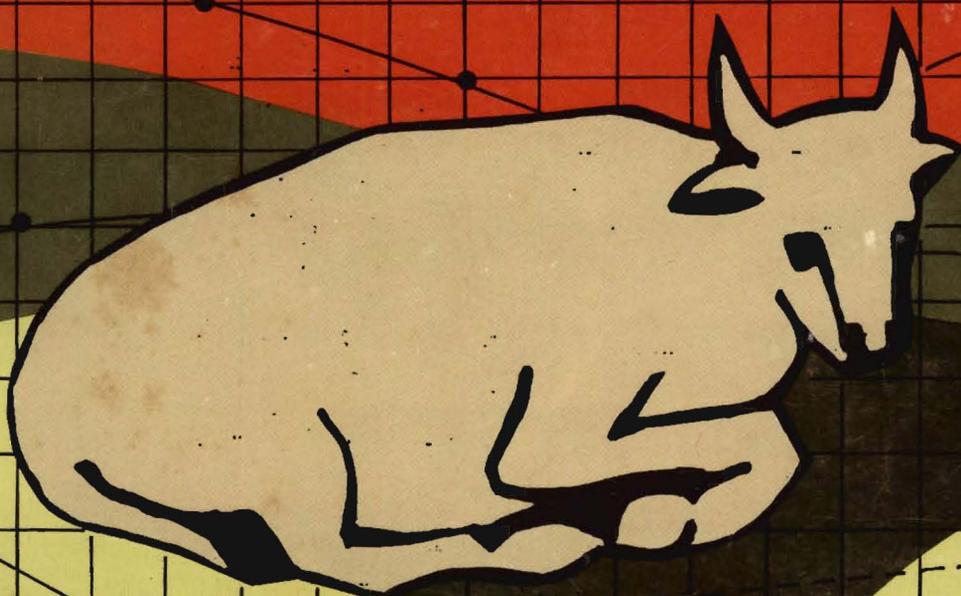
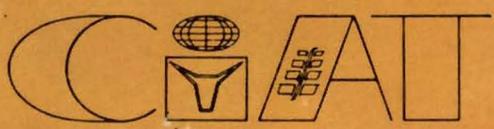


2777

LA GANADERIA DE CARNE VACUNA EN EL URUGUAY

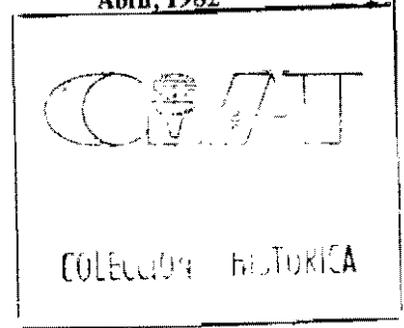


CIAT
HD
9433
.U7
G3



Centro Internacional de Agricultura Tropical

ISBN 84-89206-18-X
CIAT Series 06SG-2 (82)
Abril, 1982



LA GANADERIA DE CARNE VACUNA EN EL URUGUAY

PRIMERA PARTE

CARACTERIZACION DEL SECTOR PRODUCTOR DE CARNE VACUNA

por

Carlos Pérez Arrarte
Joaquín Secco García

SEGUNDA PARTE

TERCERO Y CUARTO PROYECTOS DEL BANCO MUNDIAL
PARA DESARROLLAR EL SECTOR GANADERO DEL URUGUAY

por

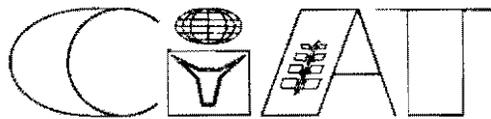
Lovell Jarvis



BIBLIOTECA

28 MAYO 1984

56909



Centro Internacional de Agricultura Tropical

Apartado Aéreo 6713
Cali, Colombia
1982

Edición y diagramación de la obra: Matilde de la Cruz M.

Diseño de la cubierta: Isabel Leitón de Cárdenas

Impreso en Costa Rica por: Trejos Hermanos

La compilación de los materiales que se presentan en esta publicación así como su edición, fueron financiados parcialmente con un donativo especial de la Fundación Ford. Los puntos de vista expresados aquí sólo son de los autores, y no reflejan necesariamente la posición de la Fundación Ford, del CIAT, ni de ninguno de los auspiciadores de los programas del CIAT.

ISBN 84-89206-18-X
CIAT Series 06SG-2 (82)

Cita bibliográfica:

PEREZ A., C.; SECCO, G., J.; JARVIS, L. 1982. La ganadería de carne vacuna en el Uruguay. Cali, Colombia, Centro Internacional de Agricultura Tropical. 174 p.

Ganado de carne/Sector ganadero/Carne de res/Explotación pecuaria/Producción de bovinos/Producción de carne/Producción de leche/Mercadeo/Proyecto ganadero/Desarrollo ganadero/Inversión/Praderas mejoradas/Rentabilidad/Tecnología/Insumos/Exportación pecuaria/Uruguay.

Tiraje: 1,000 ejemplares.

CONTENIDO

	Pág. No.
Lista de cuadros	vi
Lista de figuras	ix
PREFACIO	xi
PRIMERA PARTE CARACTERIZACION DEL SECTOR PRODUCTOR DE CARNE VACUNA por Carlos Pérez A., y Joaquín Secco G.	
INTRODUCCION	3
1. EL CONTEXTO GENERAL DE LA GANADERIA URUGUAYA (5-7)	
Ubicación y superficie	5
2. CONDICIONES DE LA PRODUCCION E INVENTARIOS (8-21)	
3. PRODUCCION E INVERSIONES (22-38)	
Introducción	22
Las tendencias de la producción	23
La composición de la producción pecuaria	26
Precios y valor de la producción	26
La evolución de las inversiones	30
Productividad de los recursos en la ganadería extensiva y la lechera	35
La productividad de la ganadería extensiva	37
4. COMERCIALIZACION, PRECIOS, TRIBUTOS Y SUBSIDIOS (39-65)	
CANALES PARA LA COMERCIALIZACION DEL GANADO	39
La formación de los precios de la producción vacuna	41
Precio internacional de la carne	41
Tasa de cambio	41
Impuestos a las exportaciones de carne	41
Margen bruto de la industria frigorífica y los transportes internos del ganado	45
El precio al ganadero	47
Consumo interno y comercio exterior	52
Consumo interno	52
Mercado externo	53
La tributación agropecuaria	57
El Improme	58
PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LECHE Y DE PRODUCTOS LACTEOS	62
5. CONCLUSIONES (66)	
REFERENCIAS	67

	Pág. No.
ANEXOS (69-81)	
1. La empresa ganadera y los recursos humanos	71
2. Los problemas sanitarios que afectan a la ganadería	76
3. Metodología para el cálculo de la producción por hectárea	78
4. Cuadros complementarios	79

**SEGUNDA PARTE
TERCERO Y CUARTO PROYECTOS DEL BANCO MUNDIAL
PARA DESARROLLAR EL SECTOR GANADERO DEL URUGUAY
por Lovell Jarvis**

INTRODUCCION	85
1. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA GANADERO URUGUAYO (87-89)	
2. EL OBJETIVO TECNOLÓGICO DEL PROGRAMA GANADERO (90-92)	
3. EJECUCION DEL PROGRAMA DE PRESTAMOS (93-103)	
Primer proyecto	93
Segundo proyecto	93
Tercer proyecto	95
Cuarto proyecto	98
Acuerdos financieros	98
4. REFORMAS A LAS POLITICAS DEL TERCER PROYECTO: ACUERDOS, ACCIONES Y EFECTOS (104-111)	
5. DIFUSION DE PRADERAS MEJORADAS (112-124)	
Una perspectiva general	112
Número de productores que experimentaron la nueva tecnología y la formación de praderas	116
La tasa de inversión de acuerdo con el tamaño de la estancia	122
6. FACTORES QUE AFECTAN LA DIFUSION DE PRADERAS MEJORADAS (125-137)	
Rentabilidad	125
Riesgo	135
Precios de la tierra y costos del mejoramiento de praderas	135
Resumen	137
7. EL IMPACTO FISICO DEL PROGRAMA (138-147)	
Impacto en las estancias	138
El impacto en su conjunto	139
Producción, consumo y exportaciones	146
8. ANALISIS DE LA TASA DE RETORNO (148-152)	
9. EL CICLO GANADERO Y SUS CONSECUENCIAS (153-160)	

10. UNA EVALUACION DE LAS REFORMAS A LAS POLITICAS (161-168)

La tasa de cambio y los impuestos de exportación	161
Subsidio a los fertilizantes	163
El procesamiento de la carne	164
Comercialización	167

11. OTROS TEMAS (169-175)

Asistencia técnica	169
El servicio de registros de estancias y análisis económico	170
Investigación	171
Tamaño y distribución de los subpréstamos ganaderos	172

12. CONCLUSIONES (173)

REFERENCIAS (174)

LISTA DE CUADROS

Cuadro
No.

Pág.
No.

PRIMERA PARTE por Carlos Pérez A., y Joaquín Secco G.

1.	Indicadores climáticos del Uruguay, período 1914/1965	6
2.	Población total mayor de ocho años, por grado de alfabetización, 1975	6
3.	Población activa por sectores económicos, 1975	6
4.	Composición del producto interno bruto, 1975	7
5.	Participación de las exportaciones ganaderas en el total de las exportaciones del Uruguay, a precios FOB corrientes	7
6.	Uruguay. Uso del suelo	8
7.	Rendimientos de pasturas en el Uruguay. Toneladas de materia seca/ha/año	9
7a.	Distribución estacional del forraje producido, en porcentajes	9
8.	Superficie media de los potreros según el tamaño de la empresa	10
9.	Existencias pecuarias	11
10.	Carga animal	12
11.	Natalidad y servicio en vacunos	14
12.	Ingreso de vaquillonas y descarte de vacas del rodeo de cría	15
13.	Eficiencia global del rodeo de cría	16
14.	Ganancia de peso en novillos	17
14a.	Evolución de novillos desde el destete hasta la terminación	17
15.	Características de la faena. Peso y edad	18
15a.	Distribución de la faena según dentición	18
16.	Faena total	19
17.	Tasa de extracción	19
18.	Tasa de producción	21
19.	Estacionalidad de la faena total en frigoríficos	21
20.	Participación de las exportaciones en la producción de los principales productos pecuarios. Promedios anuales para el quinquenio 1975/1979	22
20a.	Precios y producción de carne vacuna y lana	31
21.	Volumen y composición de la inversión en empresas ganaderas y lecheras	31
22.	Inversión en existencias ganaderas	32
23.	Inversiones forrajeras. Composición de las tierras de pastoreo, miles de hectáreas	33
24.	Costo de mejoramiento forrajero	33
25.	Valor de las inversiones en existencias de ganado bovino de carne	34
26.	Evolución de las existencias de mejoras ganaderas	34
27.	Recursos productivos, productividad y rentabilidad para las actividades pecuaria, lechera y ganadera extensivas en Uruguay	36
28.	Producción de forrajes en términos equivalentes, campo natural y productividad	38
29.	Capacidad instalada de la industria frigorífica	40
30.	Precio internacional de la carne, tasa de cambio e impuestos	44
31.	Impuestos a la exportación de carne y tasa de cambio efectiva	45
32.	Distribución del precio de exportación de la carne vacuna	46
33.	Distribución del precio al por mayor de la carne vacuna. Abasto y exportación	47
34.	Ingresos brutos reales del Estado, industria frigorífica, fletes y productores	48
35.	Precios del ganado y de la carne al por mayor y al detalle	50

Cuadro No.	Pág. No.
36. Destino de la faena: consumo y exportaciones	53
37. Cambios en la estructura de la demanda de carne vacuna	55
38. Demanda de carne vacuna en el quinquenio 1972-1976. Importaciones	55
39. Composición de las exportaciones de carne de Uruguay según el grado de procesamiento	56
40. Precios de exportación de Uruguay y otros exportadores tradicionales	57
41. Impuestos indirectos al sector agropecuario	59
42. Impuestos directos al sector agropecuario	59
43. Recaudaciones por impuestos que gravan el sector agropecuario	60
44. Presión impositiva en el sector agropecuario	61
45. Relación entre la recaudación de los tributos que afectan la ganadería y la recaudación total del Gobierno Central	62
46. Estructura de la cuenca lechera hasta 1968	63
47. Composición del hato en la cuenca lechera	63
48. Oferta y demanda de leche	64
49. Destino de la producción de leche en 1973	64
50. Importaciones de productos lácteos	65
51. Exportaciones de productos lácteos por productos	65

ANEXOS

1.1. Tamaño y tenencia de las empresas ganaderas	72
1.2. Uso del suelo ganadero según su tamaño, año 1970	72
1.3. Características generales de las regiones	73
1.4. Población rural	75
1.5. Población activa en predios medianos y grandes, 1962	75
4.1. Índice de precios implícitos en el PBI y tasa de cambio	79
4.2. Precios corrientes pagados por el Frigorífico Nacional para faena. Promedios anuales por categoría en pesos por kilogramo en pie	80
4.3. Precio corriente de los novillos para invernar de 300 kilos de peso vivo	80
4.4. Precios corrientes del ganado, la leche fluida y el trigo	81

SEGUNDA PARTE por Lovell Jarvis

1. Producción por hectárea, kilos, ganado en pie, con diferentes tipos de praderas, zonas ganaderas y mixtas de agricultura y ganadería. Encuesta de registros de estancias SERPA 1972 y 1973	92
2. Evolución del programa de subpréstamos y uso final de los subpréstamos	94
3. Proyecto de préstamos del Banco de la República (BROU), de 1969 a 1973. Préstamos ajustados	96
4. Número de hectáreas de praderas mejoradas establecidas, ya existentes y en producción, 1961 a 1975	97
5. Desembolsos planeados por categorías de gastos, desglosados en requerimientos de moneda nacional y extranjera. Tercer proyecto	99
6. Plan de contribuciones para financiar el tercer proyecto	100
7. Composición esperada y actual sobre inversiones en las estancias. Tercero, tercero suplementario y cuarto proyectos	102
8. Índice de precios del ganado en Uruguay, de 1949 a 1975	105
9. Influencia de los precios de exportación, los impuestos, los márgenes de los mataderos, y las tasas de cambio en los precios de los ganaderos	111
10. Proyecto de préstamos del Banco de la República (BROU), de 1961 a 1974	117
11. Número de estancias que recibieron crédito del BROU durante el período de 1961 a 1974, de acuerdo con su tamaño	118
12. Mejoramiento de praderas en Uruguay	120
13. Porcentaje de préstamos, porcentaje del total de fondos prestados, participación relativa en el número de préstamos y cantidades relativas tomadas en préstamo por hectárea de propiedad, de acuerdo con las categorías por tamaño de la estancia	121
14. Número de hectáreas mejoradas por subpréstamos y tamaño promedio de la estancia	124
15. Tasas de retorno económicas y financieras proyectadas por el personal del Banco Mundial	125

Cuadro No.		Pág. No.
16.	Resultados seleccionados de la encuesta de registros de estancias llevada a cabo por SERPA, de 1971 a 1972	128
17.	Promedio de la tasa de retorno por estancia y del porcentaje de praderas mejoradas, de acuerdo con el tamaño y el tipo de estancia	129
18.	Estadísticas de los ganaderos encuestados por Luis Coirolo	131
19.	Cambios en los precios de praderas naturales y en el costo de una hectárea de pradera convencional en Uruguay, de 1966 a 1975	136
20.	Mejoramiento de praderas, producción de ganado y tasas de reproducción	139
21.	Existencias de ganado bovino y ovino en Uruguay, de 1852 a 1975	140
22.	Tamaño promedio de las existencias e incremento porcentual, de 1951 a 1975	141
23.	Faenas nacionales, exportación de ganado en pie al Brasil, cambios en los inventarios de existencias y promedio de la producción anual de ganado	142
24.	Producción de ganado de carne (faenas y cambios en los inventarios)	144
25.	Producción de ganado bovino y producción combinada ovina y bovina, de 1951 a 1974	145
26.	Tasas de extracción de existencias, de 1951 a 1974	145
27.	Faena, consumo y exportación de ganado, de 1951 a 1974	146
28.	Faenas y exportaciones de carne. Promedios anuales	147
29.	Serie de estadísticas recolectadas sobre faenas de ganado, precios de los ganaderos, precios de exportación, y tasas de cambio en Uruguay, de 1959 a 1975	149
30.	Relación entre aumentos en el costo del ganado y el costo de vida	157

LISTA DE FIGURAS

Fig. No.	PRIMERA PARTE por Carlos Pérez A., y Joaquín Secco G.	Pág. No.
1.	Ganado vacuno faenado (\$/tonelada en pie—deflactado por IPIP—1961 = 100).	20
2.	Uruguay: producción pecuaria, promedios móviles trienales. Expresada en miles de toneladas de carne vacuna en pie	24
3a.	Producción pecuaria total de carnes vacuna y ovina, lana y leche (expresada en miles de toneladas de carne equivalente en pie)	25
3b.	Precios de la carne vacuna expresada en toneladas de carne en pie. (Pesos constantes de 1961)	25
3c.	Precio de la lana expresada en toneladas de carne equivalente. (Pesos constantes de 1961)	25
4a.	Carne vacuna. Tendencias de producción y faena. (Miles de toneladas en pie)	27
4b.	Lana. Tendencias de producción. (Expresada en miles de toneladas de carne equivalente en pie)	27
4c.	Leche. Producción expresada en miles de toneladas de carne equivalente en pie	27
5a.	Producción en términos de carne equivalente y valor de la producción a precios de 1961. Participación porcentual de los distintos productos en el total	28
5b.	Producción física. Participación porcentual de los rubros en la producción pecuaria total (desde el volumen físico expresado en carne equivalente)	28
6a.	Precios de la leche por toneladas de carne equivalente. (Pesos constantes de 1961)	29
6b.	Precio promedio ponderado de carnes vacuna y ovina, lana y leche por tonelada de carne equivalente. (Pesos de 1961)	29
6c.	Valor de la producción pecuaria. (Millones de pesos de 1961)	29
7a.	Precio de la carne FOB (en dólares constantes)	42
7b.	Precio del ganado al productor (en pesos constantes)	42
7c.	Precio de la carne al consumidor (en pesos constantes)	42
8a.	Carne vacuna. Precios por toneladas en pie. (Pesos de 1961)	43
8b.	Lana. Precios por 403.2 kg (toneladas de carne equivalente). Pesos de 1961	43
9.	Tasa de cambio real para el comercio exterior en general y para la carne vacuna	44
10a.	Ingresos totales de los ganaderos (pesos de 1961)	49
10b.	Ingresos totales de la industria frigorífica, más fletes, y el Estado	49
11a.	Relación entre el precio al productor y el precio de exportación (antes de impuestos)	51
11b.	Relación entre el precio al consumo y el precio de exportación (antes de impuestos)	51
11c.	Relación entre el precio de la carne al abasto (carniceros) y el precio de la carne al consumidor	51
12.	Volumen exportado y precio por tonelada	54
13.	Impuestos directos e indirectos sobre el sector agropecuario. Participación	58
1.1.	Regionalización preliminar del Uruguay	74
SEGUNDA PARTE por Lovell Jarvis		
1.	Trayectoria acumulativa de adopción	112
2.	Cantidad anual de adopción	113
3.	Número acumulativo de hectáreas netas y brutas de praderas mejoradas establecidas	114
4.	Número de hectáreas netas y brutas de praderas mejoradas establecidas anualmente y tendencia ajustada estimada durante el período.	114

Fig. No.		Pág. No.
5.	Número acumulativo de ganaderos que recibieron subpréstamos del BROU anualmente para establecer praderas mejoradas	115
6.	Número de nuevos ganaderos que recibieron subpréstamos del BROU anualmente para establecer praderas mejoradas	115
7.	Evolución de los precios reales del ganado y de las faenas totales	154
8.	Desviación porcentual de la faena nacional en relación con la tendencia en el Uruguay	154
9.	Desviación porcentual de la producción de ganado en relación con su tendencia en Argentina, Estados Unidos y los países del mercado común europeo	155

PREFACIO

Esta publicación está dedicada al sector ganadero uruguayo. Contiene dos estudios separados: el primero, escrito por Carlos Pérez y Joaquín Secco, brinda un resumen histórico breve del sector, estadísticas detalladas de los últimos veinte años, y un análisis de varios aspectos importantes de la industria; y el segundo, escrito por Lowell Jarvis, presenta un análisis del proyecto de desarrollo ganadero financiado por el gobierno uruguayo, desde 1961, con la ayuda del Banco Mundial.

En un resumen histórico Pérez y Secco señalan que el sector ganadero creció con lentitud durante las últimas tres décadas. Después de un crecimiento rápido durante la primera mitad de este siglo la tasa de aumento de la producción tuvo una caída significativa. La discriminación económica contra el sector ganadero, que en principio fue ocasionada por los altos impuestos de exportación, trajo como resultado precios a los ganaderos mucho más bajos que aquellos que se encontraban en la mayoría de los países. La discriminación contra el sector ganadero fue antes que todo el resultado de una lucha a largo plazo entre los sectores urbano y rural, en la cual el primero predominó durante el período posterior a la Segunda Guerra Mundial. Los precios más bajos al productor implicaron ingresos inferiores para los dueños de los grandes latifundios y menor poder político, lo que también permitió precios más bajos en la carne, uno de los principales bienes de consumo en el Uruguay, para los consumidores de Montevideo.

Las grandes fluctuaciones en los precios al productor, consecuentes de las fluctuaciones de los mercados internacionales sobre los cuales el Uruguay tiene muy poco control, obligaron también a los productores a variar de manera brusca sus sacrificios de un año a otro, con muy pocos beneficios positivos a largo plazo. El aumento del riesgo asociado con la fluctuación de los precios desalentó la inversión.

Los precios bajos y fluctuantes de la carne impulsaron a los productores a utilizar sistemas extensivos de pastoreo, basados en praderas naturales. Estas praderas, aunque al principio fueron fértiles, su uso continuo durante siglos las degradaron de modo significativo y redujeron su productividad. La baja fertilidad se agravó por los cambios climáticos bruscos, los cuales causaron una amplia variación estacional en la disponibilidad de los forrajes. La nutrición animal inadecuada llevó al hato a una eficiencia técnica baja a pesar de contar con animales de alta calidad genética. La nutrición debió mejorarse antes de que fuera posible un crecimiento sectorial sostenido. En los últimos quince años los productores comenzaron a mejorar las praderas con el uso de fertilizantes y prácticas de resiembra pero ésta permanece en una escala limitada hasta la fecha.

Pérez y Secco también analizan algunos temas específicos importantes para la industria ganadera:

- a. Consideran el impacto de las fluctuaciones de los precios internacionales sobre los precios internos del productor y por lo tanto, sobre la producción, el consumo y las exportaciones. Los ciclos de los precios del ganado son un problema importante en Uruguay, aún más serio que en la mayoría de los países productores de carne.
- b. Discuten la posición del Uruguay en los mercados internacionales y enfatizan el importante papel que juega la aftosa. Puesto que la aftosa es una enfermedad endémica en Uruguay, sus exportaciones de carne están restringidas por las normas sanitarias de muchos países, con especialidad de los Estados Unidos y el Japón. La eliminación de esta enfermedad mejoraría los proyectos de exportación, pero cualquier esfuerzo de este tipo es costoso, lento, y seguramente requeriría la colaboración de la Argentina y el Brasil.
- c. Hacen una revisión de la situación de la industria frigorífica del Uruguay, donde las grandes fábricas extranjeras que dieron base a esta empresa, fueron nacionalizadas en la década del 60. En la actualidad estas plantas son técnicamente obsoletas. Sin embargo, a principios de la década del 70, la industria frigorífica permaneció sujeta a las regulaciones gubernamentales que intentaron proteger las grandes e inc-

ficientes plantas estatales, asegurar la provisión de carne a precios bajos para los consumidores urbanos, y evitar el contrabando en las exportaciones de alimentos al Brasil, donde normalmente los precios eran más altos que en el Uruguay. Después, pequeñas firmas privadas aceleraron la modernización de esta industria; se cerraron las fábricas públicas menos eficientes y se redujeron en forma significativa las regulaciones gubernamentales.

- d. Analizan varios cambios importantes en la fijación de impuestos para el sector ganadero. En 1968 el Gobierno puso un nuevo impuesto denominado IMPROME sobre el ingreso presuntivo de la tierra. Este impuesto substituyó los impuestos de exportación, aumentó los precios del productor y motivó una mayor producción de ganado. El IMPROME alcanzó proporciones significativas a principios de los años 70; pero este impuesto fue calculado sobre la base del ingreso bruto, suponiendo que el ingreso neto sería una proporción fija del primero; pero el aumento brusco de los precios de los insumos en el período posterior a 1974 trajo como consecuencia una reducción drástica en los ingresos netos del productor, quien tuvo que pagar altos impuestos por la tierra en un momento en que las ganancias eran bajas y a veces negativas. Después el impuesto IMPROME se revisó para solucionar este problema.

En diferentes secciones de este estudio se introducen datos sobre los aspectos más importantes del sector agropecuario que se incluyen: 1) la evolución y tamaño y la composición de la finca; 2) el nivel de eficiencia técnica del hato: por ejemplo, la capacidad de carga, la tasa de natalidad y la tasa de producción y extracción; 3) el movimiento de los precios sectoriales, tanto para los insumos como para los productores; 4) el volumen y la composición de las inversiones sectoriales en años recientes; 5) la evolución de la producción interna, el consumo, y las exportaciones de carne; y 6) el tipo y la magnitud de los impuestos gubernamentales que afectan el sector. El enfoque principal del estudio recae sobre el subsector de ganado de carne, pero también se presentan datos básicos para los subsectores lechero y ovino.

El segundo estudio fue el realizado por Lowell Jarvis en 1976 para el Banco Mundial, entidad que financió en parte el proyecto de desarrollo agropecuario del Uruguay, que es el más antiguo en América Latina y probablemente el más extenso en términos de la proporción de productores que fueron afectados dentro de un país. Este estudio fue diseñado para promover la adopción de praderas y de leguminosas mejoradas. Se esperaba que la utilización de semillas mejoradas, las grandes dosis de fertilizantes fosfatados y los nuevos métodos de establecimientos de praderas aumentarían de un modo significativo la capacidad de carga y reducirían la fluctuación estacional de la disponibilidad de forrajes. Se financiaron también otras inversiones agrícolas complementarias a las praderas mejoradas, tales como cercas, bebederos y algo de maquinaria.

Se desarrolló además, una red institucional para difundir el conocimiento sobre las praderas, proporcionar el crédito para financiar su establecimiento y se ofreció la ayuda técnica para su manejo.

A principios de la década del 60 y después de los esfuerzos iniciales para promover las nuevas praderas, fueron necesarios varios refinamientos para apropiarse la tecnología importada de Nueva Zelanda a las condiciones del Uruguay. Esto se llevó a cabo con éxito. La adopción de praderas se aceleró a finales de los años 60 y a principios de los 70. En 1975, alrededor del 50% de los ganaderos uruguayos habían establecido algún tipo de pradera mejorada. Sin embargo, la tasa de la nueva adopción se redujo y lo más importante, el adoptador promedio limitó las praderas mejoradas a menos del 20% del área de su finca. Los datos disponibles sugieren que esta proporción puede permanecer más baja en el futuro. En las condiciones económicas y de manejo prevalentes, las praderas mejoradas parecen rentables cuando se establecen en una proporción pequeña de una finca individual, pero no cuando se adoptan a gran escala. Se exploraron algunas de las razones técnicas y económicas que ocasionaron este resultado.

Un factor importante enfatizado en este estudio, es la interrelación entre la tecnología utilizada en las ganaderías, la calidad del manejo de la estancia, y las condiciones económicas sectoriales prevalentes. La adopción de una nueva tecnología está relacionada en forma directa con su rentabilidad, la cual a su vez depende de la habilidad con que se la utilice, y de una serie de variables sólo económicas. Los dos factores económicos más importantes que afectaron el sector ganadero uruguayo son: 1) las condiciones internacionales del mercado, las cuales mostraron grandes fluctuaciones en las décadas recientes, imponiendo riesgos mayores a los productores uruguayos; y 2) la política gubernamental, la que a través de los impuestos sobre las exportaciones y la tierra, los controles a los precios, los términos del crédito y las regulaciones cuantitativas del mercado, afectaron bastante la rentabilidad de la producción ganadera, dadas las condiciones de los mercados extranjeros. A pesar de los esfuerzos hechos para mejorar los incentivos de los productores, es posible que la política gubernamental en las últimas décadas haya discriminado el sector ganadero y por lo tanto, demorado la adopción de nuevas tecnologías.

Jarvis también le dedica considerable atención a la naturaleza extrema del ciclo ganadero en la economía uruguaya, a sus causas y efectos, y a la actividad de las políticas que utilizó el Gobierno para combatirlo. Se sugiere que otras políticas anticíclicas, tal como el desarrollo de un fondo para la estabilización del precio del ganado, podría ser una alternativa. De ser viable el mecanismo, reduciría las magnitudes de las fluctuaciones de los precios, el degüello y las exportaciones, y llevaría a un mayor desarrollo sectorial.

Un factor final que se enfatiza en este estudio es el desarrollo de las praderas mejoradas y el manejo animal. Se necesita bastante para "aprender haciendo" antes de que los pastos mejorados puedan ser bien manejados; es decir, los productores necesitaban un entendimiento de las interacciones entre el ganado, los potreros y el clima antes de poder hacer los juicios diarios esenciales para obtener buenos retornos económicos en sus inversiones. En los últimos quince años el manejo de las praderas mejoradas se ha desarrollado en forma significativa; sin embargo, podría mejorarse aún más. El 60% del área total de las praderas del Uruguay está en poder de empresas que tienen más de 1000 ha de extensión. Los propietarios de estas fincas rara vez viven en ellas porque las condiciones de vida no son atractivas y en parte, porque dentro del contexto de la fuerte intervención pública en el mercado, las condiciones económicas que cambian en forma constante los bajos precios del producto y la atención a los problemas comerciales y económicos son más importantes para obtener ganancias que el aumento físico de la producción. Sólo si las condiciones económicas hacen posible una mayor rentabilidad en el futuro y se mejoran las relaciones de precios, podrá convertirse el uso de la nueva tecnología en un factor dominante en la rentabilidad de las fincas. En este caso es probable que el manejo calificado se convierta en una necesidad del establecimiento, asegurando una utilización más adecuada de la tecnología disponible, mayor rentabilidad, y probablemente también, un uso más extenso de la tecnología.

En resumen, los estudios de Pérez-Secco y Jarvis brindan una versión detallada del sector ganadero uruguayo, combinando los datos básicos esenciales para entender el sector con un análisis de los problemas, tanto internos como externos, que han bloqueado los esfuerzos de desarrollo en los últimos veinte años. Estos estudios son útiles para aquellas personas responsables del desarrollo del sector ganadero en Uruguay así como en cualquier otro país.

El Centro Internacional de Agricultura Tropical-CIAT agradece al Banco Mundial el permiso de publicar ligeramente revisado, el estudio del Dr. Lovell Jarvis.

GUSTAVO NORES
Director de Investigación
para Recursos de Tierra

PRIMERA PARTE

**CARACTERIZACION DEL
SECTOR PRODUCTOR DE CARNE VACUNA**

por

**Carlos Pérez Arrarte
Joaquín Secco García**

INTRODUCCION

En este trabajo se presenta una caracterización del sector productor de carne vacuna. Dadas las condiciones de producción de los vacunos en Uruguay que presentan una alta interrelación con la explotación de los lanares, se consideró necesario, para efectos de una mejor comprensión, extender el contenido del trabajo a una visión de conjunto del sector pecuario del país.

Por la propia dimensión del trabajo y por la naturaleza de este informe, que constituye una primera aproximación, se dio más énfasis a la descripción que al análisis de los tópicos presentados.

El Capítulo 1 analiza algunas características del contexto nacional; el 2, describe las condiciones físicas de la producción, la evolución de los inventarios y los coeficientes que caracterizan la producción de vacunos en el país; el 3, presenta la evolución de la producción y las inversiones en la ganadería uruguaya; y el 4 trata la comercialización, los precios, los tributos y los subsidios. El texto contiene además los siguientes cuatro anexos: 1) la empresa ganadera y los recursos humanos; 2) los problemas sanitarios que afectan la ganadería; 3) metodología para el cálculo de la producción por hectárea; 4) cuadros complementarios.

1

EL CONTEXTO GENERAL DE LA GANADERIA URUGUAYA

UBICACION Y SUPERFICIE

La República Oriental del Uruguay está situada en la margen izquierda de los ríos de la Plata y Uruguay y delimita con Argentina y Brasil. Su territorio se encuentra comprendido entre los 30 a 35° de latitud Sur y 53 a 58° de longitud Oeste. Su territorio abarca 176.000 km², que están organizados en 19 departamentos.

La altitud media del territorio con respecto al mar es de 135 m y su altitud máxima de 513 m. El relieve es suavemente ondulado y tiene buenas condiciones para el laboreo del suelo sin grandes riesgos de erosión, a la vez que determina la existencia de muchos cursos de agua aunque de caudal no muy importante. La vegetación climax corresponde a praderas de porte bajo integradas sobre todo por gramíneas, lo que le ha permitido el desarrollo de un importante proceso de acumulación de materia orgánica y suelos con niveles altos de fertilidad.

El clima puede definirse como templado y húmedo. El país es pequeño y sin accidentes geográficos; esto determina una relativa homogeneidad en todo el territorio. La limitación más importante para la actividad agropecuaria la constituye la extrema variabilidad de los parámetros climáticos, aún en cortos períodos de tiempo.

Las precipitaciones varían de 980 mm en el Sur a 1,412 mm en el Norte. De un modo histórico se distribuyen homogéneamente entre las distintas estaciones del año (Cuadro 1), pero hay una gran variabilidad asociada a estas medias, alternándose períodos de excesos de lluvias y sequías que suelen afectar en forma negativa la actividad agropecuaria, sobre todo la agrícola. Las precipitaciones se distribuyen en 73 días en el Norte y 102 en Punta del Este. La evaporación se asocia básicamente con la temperatura; durante el verano hay insuficiencia de agua debido a la gran evaporación que existe en esta estación. La temperatura media es decreciente de Norte a Sur y varía entre 20 y 16 grados. La variación entre la media máxima y la media mínima es relativamente estrecha. Existen 29 días con presencia de heladas en la región central del país y 5 en la proximidad del mar. La humedad relativa varía del 55% en diciembre, a 82% en junio, y es menor en el Norte del país que en el Sur.

La población total del país es de 2,8 millones de habitantes, que representan una densidad media de 14.6 habitantes/km². A diferencia de otros países latinoamericanos, Uruguay ha tenido una tasa anual de crecimiento demográfico muy reducida: 0.5%. Esta población tiene un alto nivel de alfabetización, producto del desarrollo socioeconómico que alcanzó el país en el primer tercio del siglo (Cuadro 2). En los sectores agropecuario y pesca, trabaja el 19.7% de la población activa (Cuadro 3).

El producto bruto nacional que en 1977 alcanzó los US\$ 1,450 por habitante, es uno de los mayores de América Latina y tiene en la ganadería uno sus de soportes principales. Esta actividad que fue consolidada ya a fines del siglo pasado, constituye el sector competitivo por excelencia del sistema económico uruguayo y por lo tanto, la principal fuente de transferencias de excedentes a los otros sectores económicos. La ganadería es impulso o freno del desarrollo nacional (Barbato de Silva, 1978).

Su contribución al producto interno bruto es de 15% (Cuadro 4), que se acrecienta a casi un tercio cuando se considera sólo la producción (excluyendo servicios); constituye la fuente de materia prima para las principales industrias manufactureras del país: frigorífica y textil. La

CUADRO No. 1. Indicadores climáticos del Uruguay, período 1914/1965*.

	Anual	Verano	Otoño	Invierno	Primavera
Pluviosidad y evaporación (lts/m ² por año)					
1. Media nacional de pluviosidad	1,071	253	303	250	266
2. Máxima absoluta	1,785	574	750	501	448
3. Mínima absoluta	668	57	138	116	121
4. Desviación estándar de la pluviosidad	243	86	119	95	74
5. Pluviosidad media en el extremo Norte (Rivera)	1,412	339	383	329	361
6. Pluviosidad media en el Sureste (Rocha)	980	214	268	267	231
7. Días de lluvia; media nacional	83	19	21	22	21
8. Evaporación	1,153	426	255	182	290
Temperatura					
1. Temperatura media en el extremo Norte (Artigas)	19.5	25.5	19.2	14.1	19.3
2. Temperatura media en el extremo Sureste (Rocha)	15.9	21.0	16.6	11.1	14.9

(*) Datos proporcionados por la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico, CIDE 1967.

CUADRO No. 2. Población total mayor de ocho años, por grado de alfabetización, 1975*.

Nivel de alfabetización	Porcentajes
Sin instrucción	10.2
Enseñanza primaria	71.8
Enseñanza secundaria, primer ciclo	10.7
Enseñanza secundaria, segundo ciclo y universidad	3.5
Otros	3.8

(*) Elaborado con datos proporcionados por la Dirección General de Estadísticas y Censos.

CUADRO No. 3. Población activa por sectores económicos, 1975*.

Sectores económicos	Porcentajes
Agropecuaria y pesca	19.7
Industrias manufactureras	23.7
Construcción	5.9
Comercio	11.8
Transporte y comunicaciones	5.5
Servicios gubernamentales	7.1
Otros servicios	26.3

(*) Elaborado con datos proporcionados por la Dirección General de Estadísticas y Censos, V Censo de Población, año 1975.

CUADRO No. 4. Composición del producto interno bruto, 1975*.

Sectores económicos	Porcentajes
Agropecuario y pesca	15.1
Industrias manufactureras	24.4
Construcción	4.8
Electricidad, gas y agua	2.3
Comercio	14.3
Transporte y comunicaciones	8.3
Resto	30.8

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Banco Central del Uruguay.

ganadería de carne tiene un papel básico en el abastecimiento del consumo de alimentos de la población. Las carnes de todo tipo, con amplia predominancia de la carne vacuna, tienen una incidencia del 10% en el índice del costo de vida. Las transferencias por tributación al Estado constituyeron el eje de las finanzas públicas en décadas pasadas. En la actualidad esta situación está modificada ya que las modalidades de transferencias de excedentes provenientes del sector adquirieron otras características.

En conclusión, su contribución al comercio exterior del país fue la de mayor importancia estratégica como se puede inferir de su elevada participación en el total de las exportaciones. Los productos de la ganadería, carnes vacuna y ovina, lana y cueros por tradición han sido los pilares del comercio exterior, con una proporción del 80 al 90% del total de las exportaciones del país, cifra que se redujo en forma significativa desde 1975, debido a una coyuntura mundial del mercado de carne vacuna y de cierta reestructura interna que se operó para favorecer las exportaciones no tradicionales (Cuadro 5).

CUADRO No. 5. Participación de las exportaciones ganaderas en el total de las exportaciones del Uruguay, a precios FOB corrientes*.

Años	Carne vacuna	Otras carnes	Lana	Cueros y cerdas	Total ganadería	Otros	Total exportado
en millones de dólares corrientes							
1960-1962	27,7	3,2	86,1	16,6	133,6	17,5	151,1
1963-1965	46,2	9,9	80,9	16,9	153,9	24,5	178,4
1966-1968	39,7	8,8	80,4	16,1	145,0	29,5	174,5
1969-1971	62,2	10,8	68,4	16,5	157,9	55,0	212,9
1972-1974	117,4	7,5	79,7	24,2	228,8	77,1	305,9
1975-1977	96,6	18,7	102,7	84,9	302,9	209,7	512,6
en porcentajes							
1960-1962	18.3	2.1	56.9	20.9	88.2	11.8	100.0
1963-1965	25.9	5.5	45.3	9.5	86.2	13.8	100.0
1966-1968	22.7	5.0	46.1	9.2	83.0	17.0	100.0
1969-1971	29.2	5.1	32.1	7.7	74.1	25.9	100.0
1972-1974	38.4	2.4	26.0	7.9	74.7	25.3	100.0
1975-1977	18.8	3.6	20.0	16.6	59.0	41.0	100.0

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Banco Central del Uruguay.

2

CONDICIONES DE LA PRODUCCION E INVENTARIOS

En este capítulo se presentarán: 1) los recursos naturales y las características biológicas de la producción de carne vacuna en Uruguay; y 2) los coeficientes técnicos y la evolución de los inventarios de las existencias ganaderas.

El mejoramiento del campo natural o la instalación de pasturas artificiales o ambos, aumentan el volumen total de la producción y mejoran la calidad del forraje. La distribución estacional es similar a la del campo natural. Para el mejoramiento de las pasturas naturales se utilizan dos técnicas: la aplicación de fertilizantes fosfatados en los campos donde existen leguminosas naturales en alguna proporción y la aplicación de fertilizantes y semillas de leguminosas. La superficie mejorada por alguno de estos dos sistemas ascendía en 1976 a 6.5% del área de pastoreo. (Cuadro 6).

En casi todo el territorio nacional se explota la ganadería; las tierras destinadas a la agricultura sólo ocupan el 8%. La alimentación del ganado se basa fundamentalmente en el forraje que se produce en los campos naturales los que ocupan el 86% del área destinada al pastoreo (Cuadro 6). Los bosques naturales son limitados y se encuentran en las riberas de los ríos

CUADRO No. 6. Uruguay. Uso del suelo*.

USO DEL SUELO	1970	1976	1977
	Miles de hectáreas		
Campo natural	12,800	13,250	13,456
Campos mejorados ¹	474	955	957
Cultivos forrajeros permanentes ²	356	378	409
Cultivos forrajeros anuales ³	413	287	253
Rastrojos	293	—	—
Bosques naturales	483	—	—
Total área de pastoreo	(14,818)	(14,870)	(15,075)
Tierras de agricultura	1,276	1,181	1,341
Tierras improductivas	423	—	—
Montes artificiales ⁴	—	144	149
Superficie total	16,518	16,195	16,565

(*) Elaborado con información suministrada por el Ministerio de Ganadería y Agricultura sobre el censo agropecuario de 1970, y la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes para 1976 y 1977.

(1) Campos fertilizados con fosfatos, o fertilizados con siembra de leguminosas o con ambos.

(2) Implantados después del laboreo de la tierra por métodos convencionales.

(3) Avena, ryegrass, trigos de pastoreo.

(4) En 1970 este dato se incluyó en tierras de agricultura.

NOTA: Para el período de 1976 a 1978, los rastrojos, los bosques, y las tierras improductivas se incluirán en el campo natural.

y de los arroyos. En todo el país es común encontrar en los potreros pequeños montes artificiales de eucaliptus de 1 a 3 ha, para proporcionar abrigo y sombra a los animales en pastoreo.

El campo natural es una pradera de porte bajo, integrada sobre todo por gramíneas, con un nivel de producción de materia seca muy variable según las regiones y los años, que puede establecerse en el orden de 0.8 a 4 ton de materia seca/ha/año (Cuadro 7). El volumen de producción así como la calidad del forraje tienen una marcada variación estacional (Cuadro 7a). La distribución estacional varía de acuerdo con los tipos de suelos pero por lo general, los déficits más agudos de la producción de campo natural se presentan en el invierno y ocasionalmente en sequías estivales. Es conocida la diferencia generalizada de fósforo en los suelos y en

CUADRO No. 7. Rendimientos de pasturas en el Uruguay. Toneladas de materia seca/ha/año*.

Regiones	Campo natural	Campo natural con	Campo natural más	Praderas con tierra laborada
		fertilizante fosfórico	fósforo y semillas	
————— Toneladas de materia seca/ha/año —————				
Basalto superficial	0.8	0.9	1.4	—
Basalto profundo	3.8	4.2	5.6	8.9
Cristalino superficial	1.8	2.2	3.4	—
Cristalino profundo	2.1	4.0	4.5	9.0
Cuenca Laguna Merim				
Sierras	1.4	2.1	5.0	—
Colinas	2.0	2.5	6.0	—
Lomadas	2.5	3.2	5.0	6.8
Llanuras	1.5	1.5	5.0	10.0
Fray Bentos	4.0	5.6	6.0	9.6
Pampeano	3.5	5.0	5.4	9.1
Cretáceo	1.5	1.8	2.6	3.0
Areniscas Tacuarembó	1.5	3.0	4.3	5.8
Fraile muerto	3.6	6.3	6.4	9.1
Yaguari	2.5	3.1	5.0	7.5
Aluvial planosol	2.3	2.8	8.6	9.4
Aluvial Gley	2.3	2.9	7.2	9.0

(*) Elaborado con información proporcionada por el Centro de Investigaciones Agrícolas Dr. Alberto Boerger, 1976.

CUADRO No. 7a. Distribución estacional del forraje producido, en porcentajes.

REGION	Verano	Otoño	Invierno	Primavera
Basamento cristalino	10	30	10	50
Areniscas de Tacuarembó	45	20	5	30
Basalto	7	32	11	50

las pasturas del país y en algunas épocas del año se presentan insuficiencias en la disponibilidad de energía y de proteínas digestibles para el ganado. Estas características de la pastura natural, con especialidad en el período invernal, condicionan la carga animal y los coeficientes técnicos de los hatos vacunos y ovinos y traen consecuencias en la estacionalidad de la oferta pecuaria, con variadas repercusiones en el sistema económico.

Principalmente en las áreas agrícolas es común la instalación de praderas artificiales, las cuales se implantan mediante el laboreo convencional de la tierra con agregados de fertilizantes fosfatados y semillas de leguminosas y gramíneas perennes; estas pasturas eran en 1970, según el censo agropecuario, el 2.5% de la superficie pecuaria (Cuadro 8). Por último, un 2% se dedica a cultivos anuales de pastoreo, con gramíneas de invierno o de verano; estos cultivos están ubicados sobre todo en empresas lecheras.

CUADRO No. 8. Superficie media de los potreros según el tamaño de la empresa*.

Tamaño del establecimiento	Superficie media de los potreros	Potreros por empresa
Hectáreas		
200	50	4.0
500	65	7.7
1,000	120	8.3
2,500	160	15.6
5,000	250	20.0
10,000	320	31.3

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Centro de Investigaciones Agrícolas Alberto Boerger, 1974.

A pesar de la marcada estacionalidad del ciclo productivo en las pasturas del Uruguay, las reservas forrajeras a base de heno o silo no se han difundido en las zonas ganaderas aunque sí son comunes en las empresas lecheras. El cuello de botella invernal se resuelve por medio de un manejo que reduce los requerimientos invernales y a base de pérdidas de peso del propio ganado.

El sistema de pastoreo característico se realiza en forma simultánea con ovinos y bovinos en relaciones variables, según la aptitud de uso de los suelos y el tipo de explotación; varía de 1 a 4 ovinos por vacuno. Los animales se mantienen durante todo el año en los mismos potreros; el pastoreo rotativo es poco frecuente. La dotación total es de 0.6 a 0.9 U.G./ha (equivalentes vacunos). La extensión de los potreros varía de acuerdo con el tamaño de la empresa (Cuadro 8). Más de la mitad de los potreros reciben agua de arroyos y cañadas naturales para el ganado. Como aguadas artificiales se utilizan pozos, perforaciones y molinos de viento; también es común la existencia de pequeños diques (tajamares).

El inventario pecuario del país se presenta en el Cuadro 9. En términos medios, los vacunos sumaban 8,5 millones de cabezas en la década del 60 y ascendieron a unos 10 millones durante la década del 70. El número de bovinos, así como la variación en la composición por categorías, fueron sometidos a fuertes variaciones de carácter cíclico. A su vez, los ovinos que oscilaron alrededor de 22 millones en la década del 60, descendieron a unos 15 millones durante los 70. El Cuadro 10 cuantifica el área de pastoreo y el total de carga que ésta soportó en los últimos años. Las existencias de vacunos y ovinos se transformaron en unidades ganaderas (U.G.), equivalentes a un vacuno adulto. Las unidades ganaderas totales variaron de 10,2 millones en 1972 a un máximo de 11,8 millones en 1975, incremento muy importante del 15.7% que representa una tasa de crecimiento anual del 5% .

Si se considera el período de 1974 a 1976 en relación con la década del 60, existen 11,490 miles de unidades ganaderas contra aproximadamente 10,611, lo que representa un 8% adicio-

CUADRO No. 9. Existencias pecuarias*.

Categoría	Años										
	1956	1961	1966	1970	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
	Miles de cabezas										
Toros	99	119	119	122	132	144	222	219	181	175	179
Toritos de 1-2 años	39	58	65	51	57	62					
Vacas servidas	2,571	3,179	2,576	2,641	2,643	2,922	4,290**	4,284**	3,882**	3,930**	4,134**
Vaquillonas servidas			647	649	850	833					
Vacas de inver- nada***	449	405	315	424	435	394					
Vaquillonas no servidas	933	1,134	955	928	1,139	1,190	1,771	1,870	1,870	1,627	1,511
Bueyes	135	102	76	74	61	59	47	63	68	69	71
Novillos de 1-2 años	728	888	844	854	891	916	1,842	2,045	1,984	1,780	1,727
Novillos de 2-3 años	557	653	668	663	736	736					
Novillos de más de 3 años	430	483	504	374	457	607	616	779	678	742	567
Terneros	745	870	690	862	892	961	2,173	2,276	1,722	1,805	2,036
Terneras	747	901	729	924	980	1,036					
Total vacunos	7,433	8,792	8,188	8,566	9,273	9,860	10,961	11,536	10,385	10,128	10,225
Total ovinos	23,303	21,738	23,079	19,893	15,482	15,902	15,119	15,062	15,655	16,030	16,523

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura y Pesca y la Dirección de Investigaciones Económico Agropecuarias, sobre los censos agropecuarios de 1956 a 1970 y encuestas pecuarias de 1972 a 1973, y la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes y el Ministerio de Agricultura y Pesca, de 1974 a 1978.

(**) Incluye vacas lecheras.

(***) Vacas de descarte para cebar.

CUADRO No. 10. Carga animal*.

Años	Superficie de pastoreo**	Unidades ganaderas totales	Unidades ganaderas
	Miles de ha	—Miles—	Hectáreas
1961	15,311	10,808	0.71
1966	14,901	10,695	0.72
1970	14,818	10,331	0.70
1972	14,744	10,168	0.69
1973	15,025	10,732	0.71
1974 prov.	15,309	11,336	0.74
1975	15,779	11,772	0.75
1976***	15,170	11,362	0.75
1977***	15,375	11,117	0.72

(*) Elaborado con datos proporcionados por la Dirección de Investigaciones Económico-Agropecuarias y la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes, sobre censos agropecuarios.

(**) Incluye campos naturales, rastrojos de cultivos, cultivos forrajeros anuales y montes naturales (estos últimos son aproximadamente el 3% del área de pastoreo).

(***) En la superficie de pastoreo se incluyen 30,000 ha adicionales que corresponden a rastrojos.

NOTA: equivalencias para transformar las distintas categorías en unidades ganaderas:

toros y bueyes, 1.2;
vacas y novillos mayores de 3 años, 1.0;
novillos de 2-3 años, 0.9;
novillos de 1-2 años, 0.8;
vaquillonas que no han sido servidas, 0.7;
terneros/as, 0.4;
ovinos de todas las categorías, 0.167.

Las existencias fueron computadas en el mes de junio de cada año.

nal de carga. La dotación por hectárea varió en forma similar siendo del orden de 0.75 U.G./ha, mientras que en la década del 60 estuvo en 0.71 U.G./ha. En 1976 se consideró que existía una sobredotación de las pasturas del país, hecho que fue confirmado por una mortandad del orden del 6% de las existencias de vacunos durante 1975. La mortandad normal para todo rodeo vacuno nacional se ubica en el orden del 3 al 4%, según las condiciones climáticas.

En los rodeos de carne predomina la raza Hereford que es aproximadamente el 80% del total; la siguen en orden de importancia, Aberdeen Angus y Shorthorn. Hay una larga tradición nacional en la explotación de estas razas, las cuales han sido mejoradas secularmente con la importación de toros desde el Reino Unido y por prácticas de selección en los rodeos nacionales. Hay consenso que aunque se pueden lograr progresos por esta vía, la calidad del ganado no es una limitación de los niveles de producción pecuaria. En su gran mayoría, los rodeos lecheros están integrados por la raza Holando (Holstein).

Los parámetros técnicos del hato bovino se determinan básicamente por la interacción de los niveles de alimentación que proporcionan las pasturas naturales del país, el manejo y las prácticas de sanidad animal. Los coeficientes técnicos se apreciarán en el contexto del ciclo ganadero. La mayoría de ellos muestra fuertes variaciones según el año considerado. Hay bastante información en el período de 1970 a 1976 que cubre el último ciclo, lo que permite caracterizar los parámetros con un valor medio y un entorno de variación.

El período de servicio de las hembras se ubica entre octubre y marzo (primavera-verano); varía según las zonas y por lo general dura cuatro meses. La parición se ubica entre julio y

diciembre. La empresa ganadera tradicional utiliza poco el diagnóstico de preñez. Los terneros se destetan de los 8 a los 10 meses aproximadamente y con 140 a 160 kg de peso, práctica que se realiza entre mayo y agosto. En el Cuadro 11 se presentan los porcentajes de natalidad para varios años; los datos incluyen vaquillonas servidas por primera vez. La natalidad definida como la relación entre los terneros nacidos y el total de hembras servidas varía del 63 al 69% según el momento del ciclo*.

La eficiencia global del rodeo de cría está condicionada además por la edad del servicio de las vaquillonas y la tasa de descarte (extracción) de las vacas del rodeo. Por lo general un 80% de las vaquillonas con 300 kg de peso ingresan a los rodeos a la edad de 3 años; sólo una pequeña fracción entra a los 2 años; estas proporciones varían de acuerdo con el momento de expansión o contracción del ciclo ganadero (Cuadro 12). La permanencia de las vacas en el rodeo es de 3 a 7 años con una duración media de 5 años, lo que es también una variable altamente sensible al período del ciclo que se considere. El Cuadro 12 indica que la reposición de las vaquillonas servidas apenas es suficiente para compensar la extracción de vacas y la mortandad que se produce en el año, aunque cabría consignar que la faena de vacas suele incluir una proporción de vaquillonas. De todas formas la variación en la tasa de descarte y la faena de vaquillonas proporcionan cierta flexibilidad que explica las sucesivas fases de expansión y contracción cíclicas de los rodeos. La eficiencia global de un rodeo de cría se puede medir adecuadamente en un indicador global único, como es el número de terneros destetados por cada 100 hembras totales mayores de un año que existen en el rodeo (Cuadro 13).

Este indicador entre 31 y 43 terneros destetados por cada 100 hembras mayores de un año que existían el año anterior, reafirma en forma significativa la flexibilidad de los coeficientes técnicos del ganado de cría en respuesta a las modificaciones de las condiciones de producción.

El proceso de recría de los terneros destetados es poco eficiente en el país; ganan poco peso hasta la muda de dientes, que ocurre a la edad de 20 a 24 meses (Cuadro 14); después aumentan moderadamente durante un período prolongado, con las discontinuidades del invierno o la presencia de alguna seca estival. Alrededor del 65% de los novillos se faenan con una dentición de 8 dientes (boca llena), que en el país coincide con una edad mínima de 4 años (Cuadro 15); un 25% se faena de 6 dientes o sea, entre los 38 y los 40 meses; y el saldo, 11 a 15%, de 2 a 4 dientes. El peso así como la edad de faena fluctúan según los años debido a que es una variable relacionada con el ciclo; puede situarse en una media de 455 kg y 400 kg para novillos y vacas respectivamente; asciende cuando el precio sube y desciende cuando éste baja.

El volumen y la composición de la faena así como el peso al sacrificio son variables y han mostrado fuertes variaciones de carácter cíclico en los últimos 20 años (Cuadro 16). Como muestra la Figura 1 el ciclo ganadero de Uruguay tiene una periodicidad de aproximadamente 6 años y es muy regular en su conformación. El volumen de faena ha oscilado entre 1,1 a 1,8 millones de cabezas anuales con un incremento en el período analizado de 21 mil cabezas al año. A esto se le ajustó y estimó la siguiente función:

$$F = a + bt + c \text{ Sen } (At) + d \text{ cos } (At);$$

donde:

F	= faena,
t	= año considerado;
a	= 13.1039
b	= 0.2110;
c	= 2.6455;
d	= 0.8934;
A	= 1.0471
R ²	= 0.764
F (4.10)	= 8.08 (significativo al 1%).

(*) Estos datos se refieren al destete y se convirtieron en natalidad ajustando una mortandad estimada para ese período del 4% y por las faenas de terneros predestete.

CUADRO No. 11. Natalidad y servicio en vacunos*.

Variable	Unidad	AÑOS											
		1956	1961	1966	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Terneros nacidos	(miles)	1,601	1,931	1,562	1,980	2,040	2,100	2,221	2,409	2,533	2,024	1,880	2,121
Vacas servidas	(miles) ¹	2,571	3,179	3,223	3,290	3,342	3,393	3,493	3,755	3,170	2,862	3,032	3,109
Vacas servidas	(% sobre el total de hembras adultas) ^{1, 2}	85	89	91	89	89	91	91	74	71	86.1	86.1	
Natalidad ^{3, 4, 5}	%	62	61	49	60	63	65	69	67	64	63	70	69**

(*) Elaborado con datos proporcionados por la Dirección de Investigaciones Económico-Agropecuarias y la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes sobre censos agropecuarios.

(**) Estimado.

NOTAS: 1) Incluye vaquillonas servidas por primera vez;

2) Ilustra sobre la magnitud del descarte; éste a su vez refleja las decisiones en la coyuntura;

3) En el período de 1956 a 1970, natalidad $N_t = \text{terneros año } t / \text{vacas servidas año } t$;

en el período de 1971 a 1978, natalidad $N_t = \text{terneros año } t + 1 / \text{vacas servidas año } t$;

4) Faenas predestete estimadas para 1974 en 140,000 cabezas; para el período de 1975 a 1978 en 160,000;

5) Porcentaje de vacas servidas sobre el total de vacas; el remanente se conforma con las vacas de descarte.

CUADRO No. 12. Ingreso de vaquillonas y descarte de vacas del rodeo de cría*.

Años	Vaquillonas totales (1)	Vaquillonas servidas (2)	Vaquillonas servidas ----- Vaq. totales (3) = (2)/(1)	Vacas adultas (4)	Vaquillonas servidas ----- vacas adultas (5) = (2)/(4)	Faena de vacas en el año (6)	Extracción de vacas en el año (7) = (6)/(4)
	Miles de cabezas y porcentajes						
1970	1,576	648	41.1	3,065	21.1	757	24.7
1971	1,783**	749**	42.0**	3,072**	24.4**	644	21.0**
1972	1,989	850	42.7	3,078	27.6	433	14.1
1973	2,023	833	41.1	3,317	25.1	578	17.4
1974	2,550	779	31.5	3,563	21.9	627	17.6
1975	2,697	827**	30.7	3,457	23.9	900	26.0
1976	2,636	699**	26.5	3,332	21.0	962	28.9
1977	1,870	811	43.4	1,709	29.9	725	26.8
1978	1,627	771	47.4	2,957	26.1	654	22.1
Promedio 1970/1978 ⁷	2,083	774	37.2	3,172	24.4	698	22.0

(*) Elaborado con información proporcionada por la Dirección Nacional de Contralor y Semovientes y la Dirección de Investigaciones Económico-Agropecuarias.

(**) Estimado por los autores.

NOTAS: (1), (2), (4) al mes de junio de cada año.

(4) vacas adultas; total vacas menos vaquillonas servidas.

(6) incluye cierta cantidad de vaquillonas en los años de liquidación de existencias.

(7) Se considera el período 1970/1978 como representativo del promedio de un ciclo. Estas cifras pueden considerarse representativas de los coeficientes técnicos depurados de las variaciones coyunturales determinadas del ciclo.

CUADRO No. 13. Eficiencia global del rodeo de cría*.

Años	(1) Terberos destetados	(2) Hembras mayores de un año	(3) Coeficiente (1) : (2)**
1970	—	4,642	42.2
1971***	1,958	4,855	41.5
1972	2,016	5,067	42.1
1973	2,132	5,339	43.3
1974	2,313	6,061	40.1
1975	2,432	6,154	31.6
1976	1,943	5,752	31.4
1977	1,805	5,557	36.6
1978	2,036	5,526	37.6
1979	2,076	—	—
Promedio 1970/1978	2,079	5,439	38.2

(*) Elaborado con base en información proporcionada por la Dirección de Investigaciones Económico-Agropecuarias y la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes.

(**) Terneras nacidas en cada año en relación con hembras que existían el año anterior.

(***) Estimado por los autores.

Estas fluctuaciones introducen una fuerte ineficiencia en el parque industrial frigorífico y en el de transporte a las haciendas, así como en la producción de sustitutos de la carne vacuna.

La composición de la faena depende del período considerado: expansión o contracción de las existencias. La faena de vacas y terneros presenta fuertes variaciones y es el principal componente de la variación total de la faena, siendo la matanza de novillos más estable a lo largo del ciclo. En el período de contracción del rodeo, la faena de vientres y animalés jóvenes aumenta en forma relativa y cuando las existencias están en expansión los vientres se retienen.

Las variaciones de la faena determinan las tasas de extracción y de producción (disfrute) igualmente variables. De acuerdo con el Cuadro 17 la cantidad de animales extraída del rodeo para faena o exportación en pie varió del 13 al 19%. La extracción es alta cuando los precios relativos de la carne están bajos e inducen a una liquidación de existencias y se reduce cuando hay incentivos para ampliar la producción. La tasa de producción que considera la extracción y que también incluye los cambios de inventario que se producen en el año varió en el último ciclo del 14 al 26% con una media ponderada del 20%. Su variación es inversa a la tasa de extracción (Cuadro 18). Estas dos tasas (de extracción y producción) deberían ser similares para períodos largos; en este caso esto no sucede porque al final del período considerado, las existencias de vacunos fueron mayores que al comienzo (hubo producción que no se realizó).

Como se mencionó antes, la actividad pecuaria del Uruguay está fundamentada en la producción de las pasturas naturales que cubren su territorio. Esta producción tiene una marcada estacionalidad que determina por lo tanto, que la oferta de ganado preparado para frigoríficos presente una distribución desigual durante el año (Cuadro 19). El ganado comienza su ciclo de engorde anual inmediatamente después del invierno y aumenta de peso hasta el otoño;

CUADRO No. 14. Ganancia de peso en novillos*.

MESES	BASALTO Ganancia de peso		CRISTALINO Ganancia de peso	
	g/día	kg período	g/día	kg período
Primer año después del destete				
junio—julio—agosto**	0	0	-100	-10
setiembre—octubre—noviembre	400	35	400	35
diciembre—enero—febrero	0	0	0	0
marzo—abril—mayo	300	35	400	35
Segundo año después del destete				
junio—julio—agosto	-200	-20	-100	-10
setiembre—octubre—noviembre	800	75	800	75
diciembre—enero—febrero	0	0	100	10
marzo—abril—mayo	400	35	500	45

(*) Elaborado con información proporcionada por la Dirección de Investigaciones Económico-Agropecuarias.

(**) El destete de los terneros es en el mes de julio, con un promedio de peso de 160 kg.

CUADRO No. 14a. Evolución de novillos desde el destete hasta la terminación*.

BASALTO		CRISTALINO	
Edad	Peso	Edad	Peso
meses	kilos	meses	kilos
10	160	9	160
20	230	20	220
32	320	32	340
44	400	44	470
56	500	—	—

(*) Elaborado con información proporcionada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, y la Dirección de Investigaciones Económico-Agropecuarias sobre censos agropecuarios y encuestas pecuarias, de 1956 a 1970; y la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes y el Ministerio de Agricultura y Pesca, de 1974 a 1978.

de marzo a junio se produce el pico de máxima de la faena y la mínima oferta coincide con la primavera.

Hay evidencias de que la fijación de precios por la vía administrativa (ver comercialización), ha acentuado la estacionalidad de la oferta al no existir precios al productor en la postzafra que compensen los costos mayores de una producción a base de pasturas artificiales.

CUADRO No. 15. Características de la faena. Peso y edad.

a. Peso en kilos

Categoría	AÑOS												
	1956	1961	1966	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1970-1975	1976	1977	1979
Novillos	477	463	483	447	444	469	473	459	438	455	445	446	44
Vacas	410	405	413	398	397	403	404	390	383	396	359	376	37

CUADRO No. 15a. Distribución de la faena según dentición.

b. Edad

Años	NOVILLOS					VACAS			
	dientes de leche	dos dientes	cuatro dientes	seis dientes	boca llena	viejos	dientes de leche seis dientes	boca llena	viejos
	Porcentajes								
1973	1.0	4.0	10.0	24.0	61.0	—	0.8	94.5	4.7
1974	5.0	3.0	10.0	24.5	62.0	—	0.9	97.7	1.4
1975	0.3	2.5	8.2	25.5	64.0	—	2.3	93.0	4.7

CUADRO No. 16. Faena total*.

Años	Bueyes y toros	Novillos	Vacas	Terneros	Total
1955	22	481	434	119	1,034
1956	26	622	459	78	1,158
1957	19	612	503	105	1,220
1958	20	538	438	81	1,057
1959	22	577	425	81	1,083
1960	25	720	459	74	1,253
1961	24	715	461	63	1,239
1962	27	749	454	68	1,271
1963	24	763	512	86	1,361
1964	49	871	810	104	1,785
1965	33	750	719	135	1,604
1966	19	577	470	60	1,107
1967	20	618	430	103	1,151
1968	30	867	632	97	1,596
1969	29	778	667	123	1,568
1970	36	862	757	202	1,821
1971	31	479	644	196	1,350
1972	37	755	433	114	1,302
1973	40	662	578	82	1,322
1974	49	854	627	91	1,572
1975	54	688	854	159	1,755
1976	60	823	1,982	199	2,164
1977	46	846	725	144	1,761
1978	49	857	654	122	1,682

(*) Elaborado con información proporcionada por el Banco Central del Uruguay, la Oficina de Programación y Política Agropecuaria y el Ministerio de Agricultura y Pesca.

CUADRO No. 17. Tasa de extracción.

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	Media*	1976	1977	1978
							1970-1975			
Tasa de extracción**	18.9	15.5	12.9	12.4	13.2	14.4	14.5	20.1	17.3	16.9

(*) Ponderada.

(**) Tasa de extracción = $\frac{\text{faena} + \text{exportación en pie} - \text{importación en pie}}{\text{existencias al inicio del año}}$

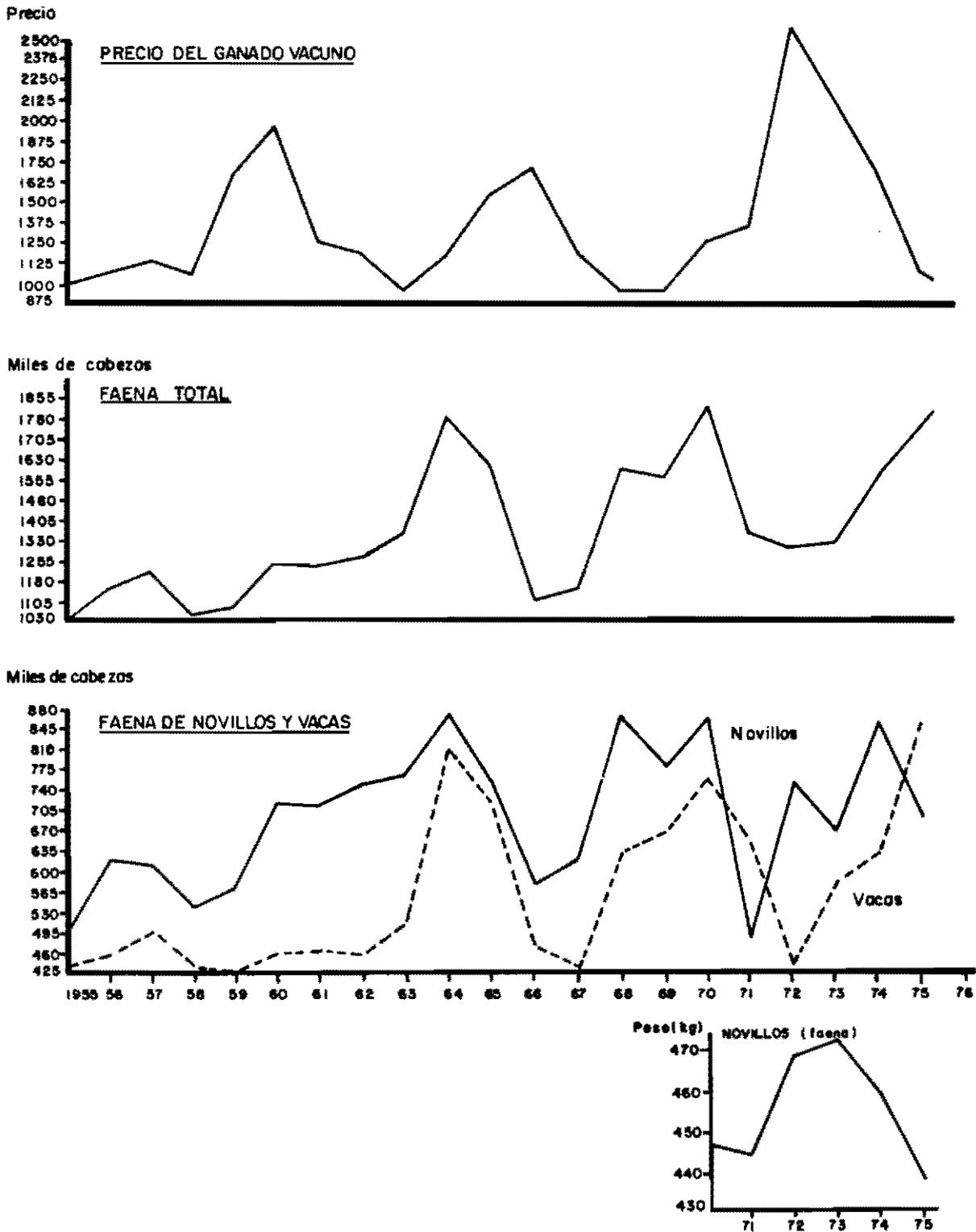


Fig. 1. Ganado vacuno faenado. (\$/toneladas en pie - deflactado por IPIPB - 1961 = 100. (Fuente: Cuentas nacionales, Banco Central del Uruguay).

CUADRO No. 18. Tasa de producción.

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	Media* 1970-1975	1976	1977	1978
	Porcentajes									
Tasa de disfrute**	17.7	24.2	19.7	26.4	20.5	12.9	20.0	12.8	18.1	18.5

(*) Ponderada.

(**) Tasa de disfrute = $\frac{\text{extracción} + \text{cambios de inventarios}}{\text{existencias al inicio del año}}$

CUADRO No. 19. Estacionalidad de la faena total en frigoríficos*.

Meses	Período 1971-1976	
	Cabezas/mes	Porcentajes**
Enero	96,163	9.4
Febrero	90,763	8.8
Marzo	106,453	10.4
Abril	109,084	10.6
Mayo	130,603	12.6
Junio	102,142	10.0
Julio	12,384	7.1
Agosto	56,155	5.5
Setiembre	34,077	3.3
Octubre	50,831	5.0
Noviembre	72,604	7.1
Diciembre	104,968	10.2
Promedio	85,527	8.3
Diciembre-Junio (zafra)	105,739	10.3
Julio-Noviembre (postzafra)	57,230	5.6

(*) Elaborado con información proporcionada por el Instituto Nacional de Carnes y el Ministerio de Agricultura y Pesca.

(**) 12 meses = 100.

3

PRODUCCION E INVERSIONES

INTRODUCCION

La explotación pecuaria en Uruguay se concentra básicamente en la producción de carne vacuna y ovina, lana y leche. El país posee ventajas comparativas para el desarrollo de la ganadería extensiva. La carne vacuna y la lana se destinan al mercado externo en una proporción considerable, en especial la lana, rubro cuyo consumo interno es inferior al 4% de la producción. Por el contrario, la carne ovina y la leche se orientan fundamentalmente a satisfacer la demanda interna y los remanentes se exportan (Cuadro 20).

La superficie productiva del país está ocupada desde el siglo pasado; no existe la posibilidad de ampliarla a través de la colonización de nuevos territorios. Por este motivo, los aumentos en la producción de forraje, que constituyen la base de la nutrición del ganado, sólo pueden hacerse mediante el desarrollo de cultivos forrajeros de mayor rendimiento, del mejoramiento de las pasturas naturales o a través de la reducción de la superficie destinada a cultivos de cosecha, liberando áreas de pastoreo. Existe un virtual consenso en reconocer que los principales obstáculos en la expansión pecuaria son las condiciones de la alimentación del ganado. Como se vio ésta se basa en el campo natural que se caracteriza por una baja productividad y fuerte estacionalidad en la producción. Por otra parte, los cultivos de cosecha sólo ocupan alrededor del 10% de la superficie agropecuaria, lo que determina que por esta vía el crecimen-

CUADRO No. 20. Participación de las exportaciones en la producción de los principales productos pecuarios. Promedios anuales para el quinquenio 1975/1979*.

Rubro	Producción	Exportaciones	Participación de las exportaciones en la producción
			— Porcentajes —
———— Miles de ton —————			
Carne vacuna ¹	662,8	262,4	39.6
Carne ovina ¹	115,0	11,2	9.7
Lana ²	62,0	59,9	96.6
Leche ³	732,6	75,5	10.3
Totales (equivalentes carne en pie ⁴)	1,036,2	432,9	41.8

1) Peso en pie;

2) Peso equivalente lana sucia;

3) Millones de litros;

4) Lana convertida en una relación de 2.48 kg de carne por kilogramo de lana sucia y leche en una relación de 0.14 kg por litro.

(*) Fuente: elaborado por los autores con datos básicos de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Pesca, publicados en Estadísticas Agropecuarias, Montevideo, setiembre 1980.

to de la producción no tendría un margen significativo a la vez que significaría una contracción del valor global de la producción agropecuaria.

La técnica de producción se caracteriza por el uso masivo de los recursos naturales (tierra) bajo requerimiento de mano de obra y medios de producción, mientras que la mayor proporción del capital empleado lo constituye el ganado. De esta forma la productividad de la tierra es baja y los efectos dinamizadores sobre otros sectores de la economía son reducidos por unidad de producto. Esto es válido en referencia a la demanda de insumos y servicios, al empleo directo y a la transformación de la producción.

A continuación se analizan las tendencias de los niveles y la composición de la producción, los precios de los productos pecuarios, las inversiones en la ganadería y la productividad de los recursos.

LAS TENDENCIAS DE LA PRODUCCION

La producción pecuaria total expresa una modalidad de crecimiento inestable con una tendencia a largo plazo prácticamente nula. Convirtiendo la producción de lana y leche a carne equivalente*, se observa que la producción agregada ha evolucionado a una tasa acumulativa anual de sólo 0.2% en los últimos 22 años y la pendiente de la función ajustada no es significativamente distinta de cero. La variabilidad de los volúmenes físicos expresados en toneladas de carne equivalente alcanza en el mismo período un coeficiente de variación del 7.7% (Figuras 2 y 3a).

No obstante, la ausencia de un crecimiento a largo plazo de la producción pecuaria agregada, se registran en el período cambios significativos en la composición de la producción como resultado de las fluctuaciones en los volúmenes de cada uno de los principales rubros que la componen. Estos cambios que obedecen a decisiones de producción de los empresarios, constituyen por sí mismos una fuente de inestabilidad en los niveles de producción agregada. La variabilidad impuesta por las condiciones climáticas se suma al efecto anteriormente citado y constituye otra fuente importante de variación de la producción. El coeficiente de variación de las precipitaciones pluviales para datos agregados estacionalmente y para una serie de 50 años (1914–1965), varía entre el 28% para la primavera y el 40% para el otoño. La temperatura y el régimen de heladas presentan variaciones de una magnitud similar. En la historia más reciente se destacan las crisis climáticas de 1962 y 1967 que se caracterizaron por una severa mortandad de vacunos.

Circunstancias sociales originadas por factores exógenos a la economía ganadera afectaron también la evolución de la producción. Dentro de la serie analizada se destaca el cierre de los frigoríficos extranjeros en 1958 que alteró la tendencia de la faena vacuna y la producción. En 1969 se produjo una huelga que duró más de 6 meses y que afectó las faenas de ganado y alteró también la serie como resultado de las medidas tomadas para la reestructuración de la industria frigorífica; esto ocurrió en un año en que se inició una fase de liquidación del inventario bovino y la matanza esperada era elevada.

Por la limitación de este trabajo no es posible efectuar un estudio exhaustivo de los factores extrínsecos que afectaron a la producción bovina, sin embargo, se pueden identificar algunos de los más notables como son: de 1969 a 1971 la caída de la producción ovina; de 1958 a 1959 y 1969, las interferencias vinculadas a cambios en la industria frigorífica; 1962 y 1967, causas climáticas extraordinarias. Estos factores tienen efectos cuya incidencia trasciende el ámbito del año en que se producen. Podría inferirse que corrigiendo las tendencias de la producción pecuaria por este tipo de imponderables, el modelo de evolución se caracterizaría por un comportamiento cíclico bien definido con máximas en 1961 y 1971 y mínimas en 1966 y 1976. Los picos de máxima alcanzan aproximadamente el mismo nivel, mientras que parece que la última caída fue más moderada que la que ocurrió una década atrás. La diferencia entre las máximas y las mínimas se aproxima al 15%, magnitud apreciable si se toma en cuenta la importancia de las actividades pecuarias en la economía uruguaya.

(*) 2.84 y 0.14 kg de carne en pie por kilogramo de lana sucia y litro de leche respectivamente.

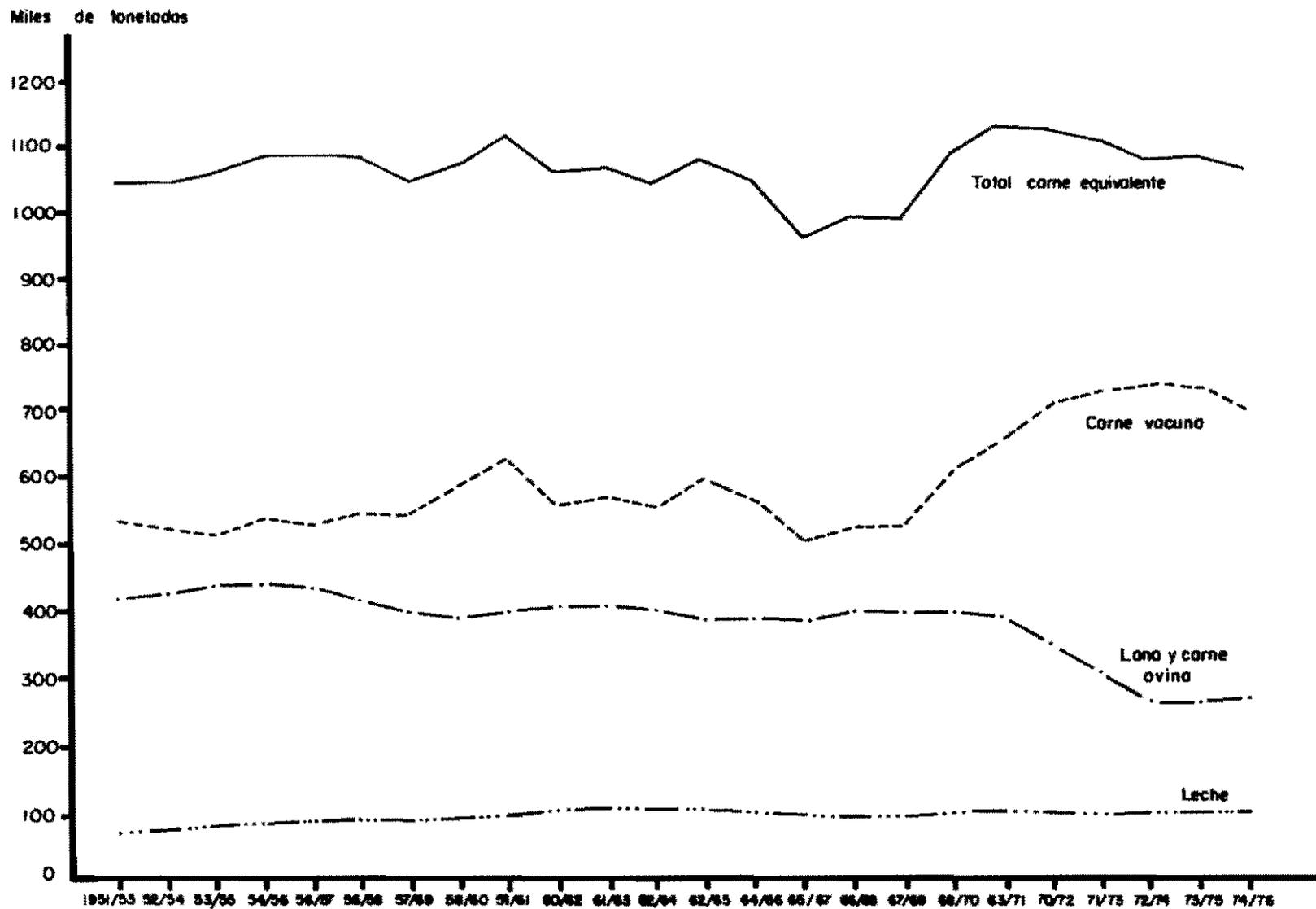


Fig. 2. Uruguay: producción pecuaria, promedios móviles trienales. Expresada en miles de toneladas de carne vacuna en pie. (Fuente: Banco Central del Uruguay y los autores).

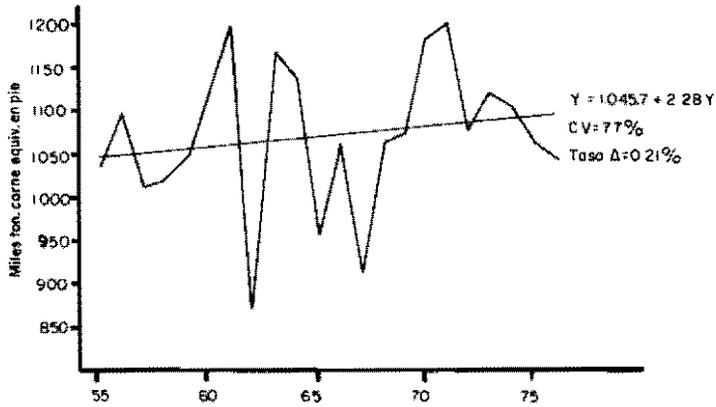


Fig. 3a. Producción pecuaria total de carnes vacuna y ovina, lana y leche (expresada en miles de toneladas de carne equivalente en pie).

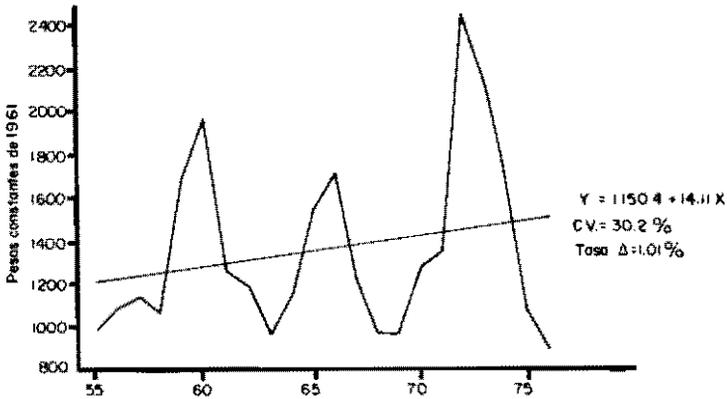


Fig. 3b. Precios de la carne vacuna expresada en toneladas de carne en pie (pesos constantes de 1961).

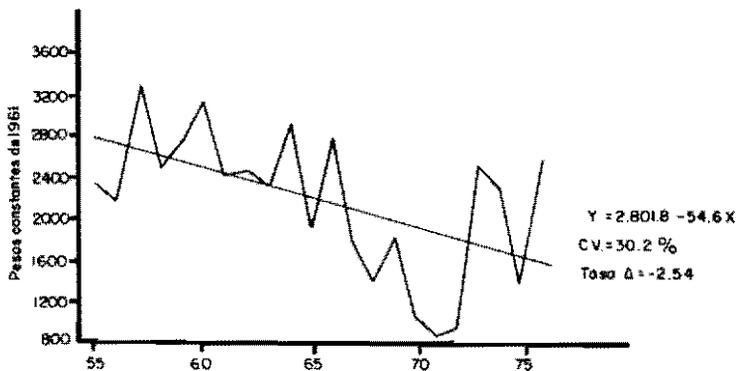


Fig. 3c. Precio de la lana expresada en toneladas de carne equivalente (pesos constantes de 1961).

La modalidad cíclica que insinúa la producción física de origen pecuario se asocia, en gran medida, a la evolución de la producción de carne vacuna que constituye la más importante de las producciones pecuarias. Independientemente de la tendencia creciente que experimenta esta explotación, se observa para las dos últimas décadas un comportamiento cíclico bien definido de la producción de carne vacuna con picos de alta alrededor de 1961 y 1973 y de baja en 1957 y 1967. La producción de 1967 resultó ser un 35% inferior a la que se obtuvo en 1961, mientras que se ubica en un 42% por debajo de la alcanzada en 1973 (Figura 4a).

Sin embargo, debe mencionarse que el año 1967 coincide con condiciones climáticas especialmente adversas que acentúan la caída de la producción en ese año. A la vez se comprueba que el ciclo que comenzó en 1967 se caracteriza por un crecimiento mucho más acentuado que el ciclo anterior, y refleja condiciones mucho más favorables para el desarrollo de las inversiones en esta actividad así como disponibilidad de nuevas tecnologías, especialmente en nutrición, que hicieron posible el crecimiento acentuado de los volúmenes producidos.

LA COMPOSICION DE LA PRODUCCION PECUARIA

La producción de carne vacuna constituye la explotación de mayor significación entre las actividades pecuarias. Entre 1955 y 1970 ésta se ubicó en algo más del 50% de la producción total; tuvo una fluctuación entre el 48% en 1967 y el 57% en 1961. En la década del 70, hubo un incremento considerable en la producción, correlativo con una contracción de la producción ovina. En este período la participación de la carne vacuna pasó de 60% en 1971 al 68% en 1973 (Figura 5a).

La explotación ovina que en Uruguay se orienta básicamente a la producción de lana experimentó hasta 1971 una evolución sin tendencias definidas; en el período de 1955 a 1971 alcanzó un promedio de 398 mil ton de carne equivalente. Entre 1969 y 1970 se produjo una caída brusca que determinó una producción anual promedio de 268 mil ton, que hizo que en el último quinquenio se redujera a un tercio con respecto a los niveles habituales de la década anterior. Asimismo, la producción ovina decayó en la producción pecuaria total de un 37.3% en promedio hasta 1971, a sólo un 24.8% en el último quinquenio (Figuras 4b y 5a y b).

Por su parte, la producción lechera creció hasta mediados de la década del 60 y luego experimentó una evolución errática sin tendencias definidas, aunque con caídas entre 1965 y 1968 y 1971 y 1974. La participación de la producción de leche con respecto a la producción pecuaria total expresada en términos de carne equivalente se mantuvo estable en todo el período; fluctuó entre un mínimo del 8% y un máximo de 12% con un promedio de 9.2% en los 22 años (Figuras 4c y 5a y 5b).

En síntesis, la producción pecuaria demostró a largo plazo una tendencia estadísticamente nula, mientras que la composición de la producción presentó cambios importantes, manifestados desde principios de la década del 70 por la reducción de la explotación ovina asociada al incremento de la ganadería de carne vacuna.

PRECIOS Y VALOR DE LA PRODUCCION

Los precios al productor para los distintos productos pecuarios evolucionaron en forma diferencial. El precio real de la lana experimentó una tendencia decreciente del orden del 2.5% acumulativo anual, situación que fue más aguda entre 1964 y 1971, con una variabilidad medida por el coeficiente de variación que alcanzó a 30.3% (Figura 3c). Por el contrario, el precio de la carne vacuna expresó una tendencia positiva de 1% acumulativo anual, aunque estadísticamente no fue significativa (Figura 3b). No obstante, por encima de la tendencia a largo plazo se destacó una marcada evolución cíclica con un período de aproximadamente 6 años y una amplitud media para los tres últimos ciclos que determinó que el punto mínimo se ubicara en un 53% por debajo del máximo. La variabilidad fue similar a la expresada por la lana (C. V. 30.2%). Los precios de la leche expresaron una leve tendencia descendente (0.2% acumulativo anual) significativa estadísticamente, mientras que la carne vacuna y la lana (C. V. 10.8%) también se caracterizaron por una acentuada inestabilidad aunque mucho menor (Figura 6).

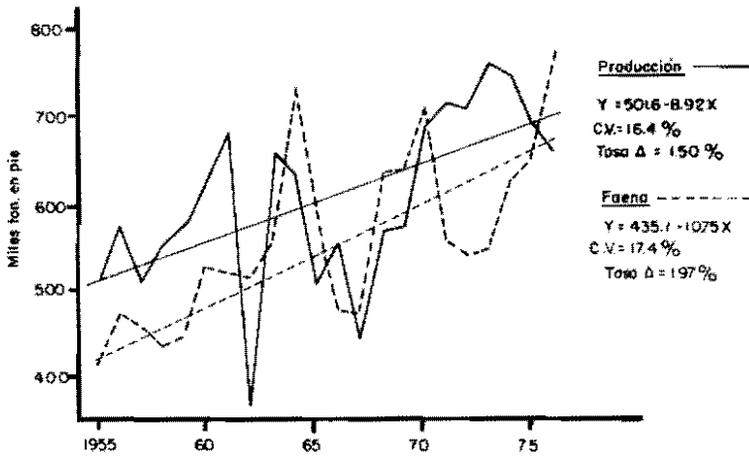


Fig. 4a. Carne vacuna. Tendencias de producción y faena. (Miles de toneladas en pie).

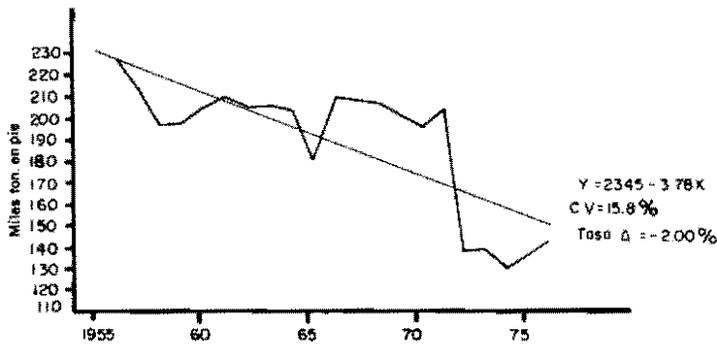


Fig. 4b. Lana. Tendencias de producción. (Expresada en miles de toneladas de carne equivalente en pie).

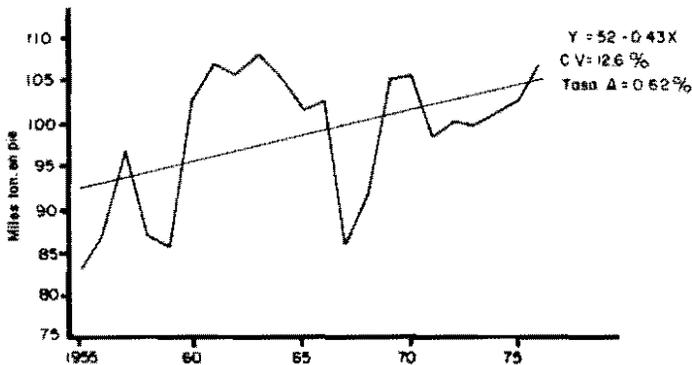


Fig. 4c. Leche. Producción expresada en miles de toneladas de carne equivalente en pie.

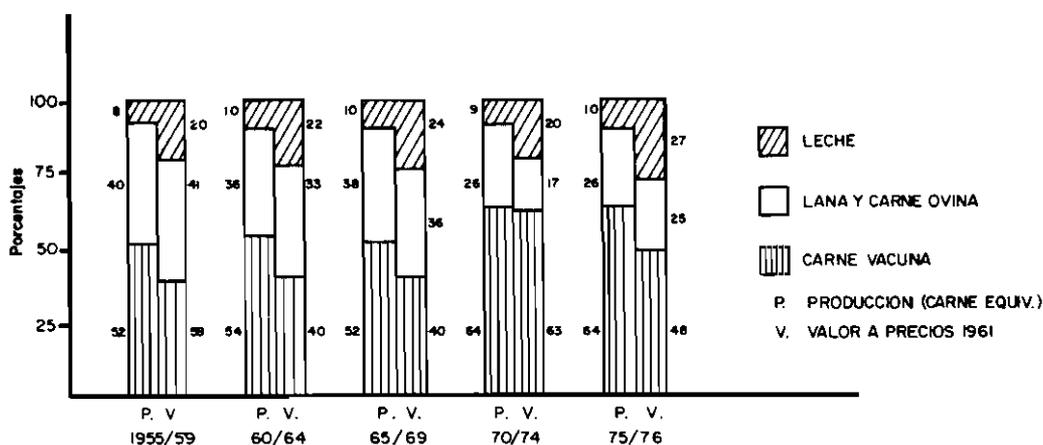


Fig. 5a. Producción en términos de carne equivalente y valor de la producción a precios de 1961. Participación porcentual de los distintos productos en el total.

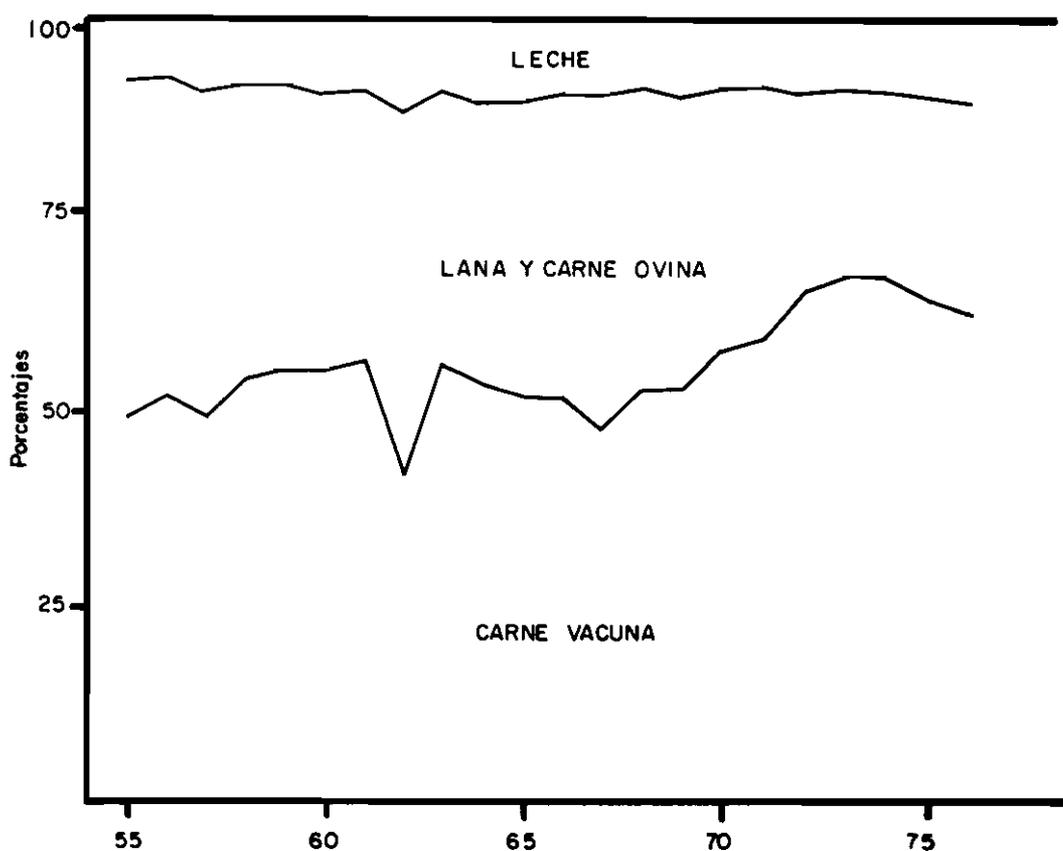


Fig. 5b. Producción física. Participación porcentual de los rubros en la producción pecuaria total (desde el volumen físico expresado en carne equivalente). (Fuente: elaborado por los autores).

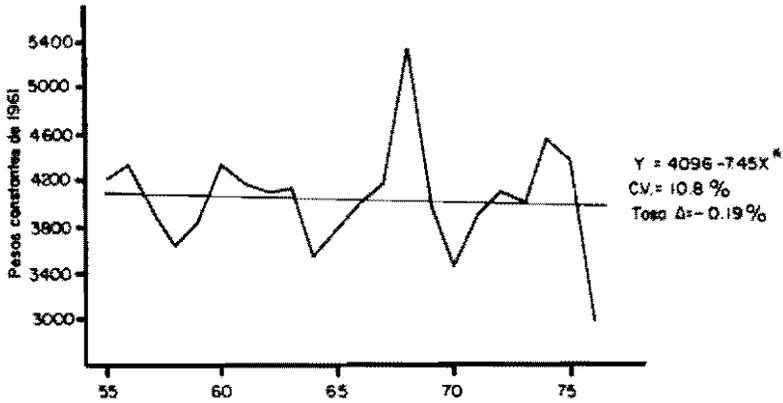


Fig. 6a. Precios de la leche por toneladas de carne equivalente (pesos constantes de 1961).

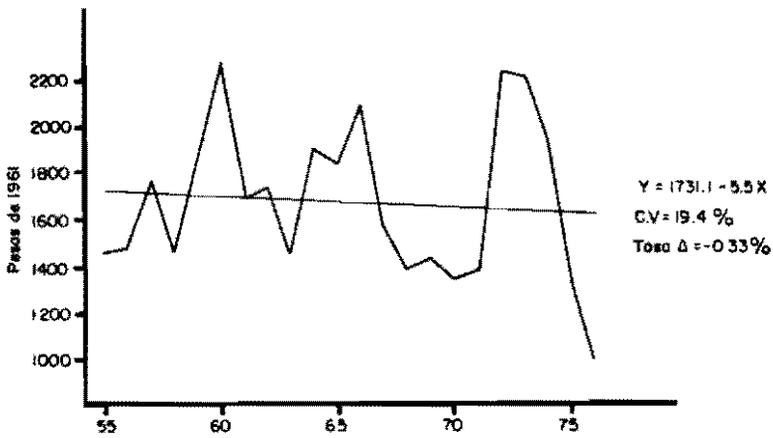


Fig. 6b. Precio promedio ponderado de carnes vacuna y ovina, lana y leche por tonelada de carne equivalente. (Pesos de 1961).

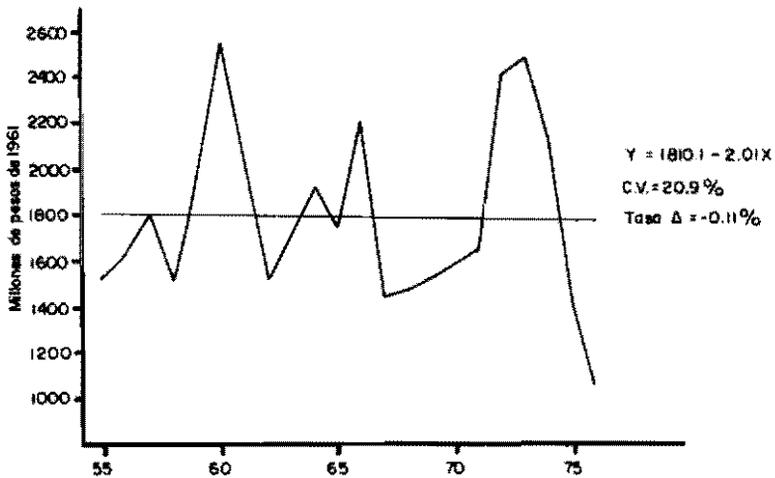


Fig. 6c. Valor de la producción pecuaria. (Millones de pesos de 1961).

El valor de la producción recoge en forma agregada, las variaciones de la producción y su composición y el valor de los precios. El valor de la producción no manifiesta ninguna tendencia significativa, aunque sí una fuerte inestabilidad (C. V. 21%) que caracteriza al volumen físico y en particular a los precios pecuarios (Figura 6b). La fuerte incidencia de la producción de carne vacuna en el total de la producción pecuaria transmite al valor de la producción una evolución cíclica aunque desdibujada por los efectos de las producciones restantes y los factores críticos atribuibles al clima y a otras causas.

La producción en términos de carne equivalente mantiene una leve tendencia creciente (no significativa estadísticamente); sin embargo, el hecho de que la producción de carne vacuna haya sustituido a la producción de lana, implica una reducción en el precio medio por unidad de producto expresado en carne equivalente (Figura 6b). La producción ovina con respecto a la producción de carne requiere un mayor volumen de recursos productivos por unidad de producto equivalente, lo cual hace que su producción económica sea viable cuando el precio también es mayor.

No se obtuvo una información precisa para cuantificar la diferencia, sin embargo, del Cuadro 20a se deduce que en la década del 60 a pesar de que el precio de la lana fue en promedio un 78% mayor al de la carne vacuna por tonelada, la producción de carne vacuna fue 2.7 veces mayor que la de la lana. En la década del 70 la diferencia del precio de la lana se redujo a sólo 8.5% respecto al de la carne lo que determinó que la producción de carne vacuna pasara a ser 4.5 veces mayor que el de la lana. (Por las cifras del Cuadro 20a se deduce que la elasticidad precio de la oferta de carne a largo plazo es superior a la unidad, mientras que para la lana oscila en 0.9%).

Esta sustitución de la producción de lana por una actividad menos intensiva que valoriza menos recursos puede explicar parcialmente, una reducción del precio medio por tonelada de carne equivalente.

En síntesis, la producción pecuaria medida en términos físicos no creció mientras que la adaptación a los cambios en las condiciones de producción tuvieron como consecuencia la sustitución de rubros. En los últimos años la carne vacuna evolucionó más aceleradamente lo que limitó las posibilidades de incorporar al proceso productivo un mayor volumen de recursos, y por lo tanto, transmitir un mayor dinamismo al resto de la economía. Los precios medios por tonelada de carne equivalente declinaron levemente. La disminución de los precios de la lana y de la leche sumados a la extensificación de la producción contrarrestaron el alza operada en el precio de la carne vacuna.

LA EVOLUCION DE LAS INVERSIONES

Sólo se dispone de una evaluación de la inversión ganadera para el año 1962. Con base en un estudio realizado por el Centro Latinoamericano de Economía Humana (1964) a través de una encuesta rural, Carluccio, Conijeski, D'Alessandro, Lejavitzer y Silveira (1971) determinaron la inversión según componentes, por estrato de tamaño y por especialización de la producción. En el Cuadro 21 se reproduce la composición de la inversión en predios ganaderos (especializados en la producción de carnes vacunas y ovina, y lana), predios lecheros medianos y grandes y el total de ambos.

El inventario de ganado es el 57% del capital de la explotación en los predios medianos y grandes (excluyendo la tierra), constituyéndose así en el principal componente de la inversión. Entre 1955 y 1970 el inventario vacuno osciló en los 8,5 millones de cabezas con fluctuaciones no muy pronunciadas; entre 1970 y 1975 se verificó un notable crecimiento de las existencias y en ese período alcanzó una tasa del 5% acumulativo anual y 11,5 millones de cabezas a mediados del año 1975. En 1976 se produjo una contracción expresando la tendencia de los productores a reducir sus inventarios después de la crisis del período de 1974 a 1976 (Cuadro 22).

Por su parte, el ganado ovino evolucionó en forma inversa. En los años 60 se observó una reducción con respecto a los niveles de la década anterior. En 1970 descendió y en el período de 1972 a 1975 el inventario ovino se redujo en más del 33% con respecto al nivel que tuvo a mediados de los años 50. Finalmente, en 1976 se observó un incremento del 4% en el número

CUADRO No. 20a. Precios y producción de carne vacuna y lana.

Rubro	Precios medios constantes de 1961*			Producción media** (ton)		
	1955-1976	1960-1969	1970-1976	1955-1976	1960-1969	1970-1976
Carne vacuna	1,352	1,296	1,550	604.2	560.4	709.7
Lana	2.174	2,306	1.681	191.0	204.0	156.3

(*) Precios por tonelada de carne vacuna y lana (en carne equivalente).

(**) La lana está expresada en carne equivalente o sea, toneladas de lana por el coeficiente 2.48.

CUADRO No. 21. Volumen y composición de la inversión en empresas ganaderas y lecheras*.

Rubro principal	Unidad	Mejoras**	Vivienda	Maqui- naria	Semo- vientes	Total
Ganadería (más de 200 ha)	millones de pesos 1961	1,586,0	778,9	692,0	4,087,0	7,143,9
	millones de US\$ 1961	144,1	70,7	62,9	371,2	648,9
	Porcentajes	22.2	10.9	9.7	57.2	100.0
Lechería (más de 50 ha)	millones de pesos 1961	399,6	222,2	379,7	316,3	1,317,8
	millones US\$ 1961	36,6	20,2	34,5	28,7	119,7
	Porcentajes	30.3	16.9	28.8	24.0	100.0
Total de predios ganaderos y lecheros (medianos y grandes)	millones de pesos 1961	1,985,6	1,001,1	1,071,7	4,403,3	8,461,7
	millones US\$ 1961	180,4	90,9	97,4	399,9	768,6
	Porcentajes	23.5	11.8	12.7	52.0	100.0

(*) Elaborado con base en los datos de Carluccio, Conijeski, D'Alessandro, Kejavitz y Silveira, 1971.

(**) Comprende alambrados, aguadas artificiales, galpones, bretes y otros.

CUADRO No. 22. Inversión en existencias ganaderas*.

Años	Vacunos totales	Vacunos de leche	Ovinos adultos	Total de existencias
				miles de U.G.
1956	7,433	584	21,929	11,819
1961	8,792	567	20,897	10,808
1966	8,188	554	20,283	10,695
1970	8,564	584	17,794	10,331
1972	9,273	s/d	14,163	11,168
1973	9,860	s/d	14,519	10,732
1974	10,790	s/d	14,768	11,336
1975	11,536	s/d	14,514	11,772
1976	10,385	423**	14,510	11,362
1977	10,128	411**	15,354	11,117
1978	10,225	406**	15,901	10,996

(*) Elaborado con información proporcionada por el Ministerio de Agricultura y Pesca sobre datos de censos, encuestas pecuarias y declaraciones juradas de productores.

(**) Incluye sólo vacas.

de ovinos; esto constituyó el inicio de una fase de acumulación en la ganadería ovina cuyo precio se encontraba en auge contrastando con la situación de la carne vacuna.

Las existencias totales expresadas en unidades ganaderas bovinas revelan un estancamiento hasta 1973, seguido de un fuerte incremento en 1974 y 1975 con una caída posterior en 1976, aunque se mantuvieron por encima de los niveles históricos.

La ampliación de la capacidad productiva con base en el incremento del inventario requiere la adecuación correspondiente en la disponibilidad de forraje. Esta puede alcanzarse mediante la restricción del área destinada a cultivos de cosecha a través de inversiones en cultivos forrajeros y mejoramiento de campos naturales.

Desde el principio de la década del 60 se instrumentó un plan ganadero con apoyo financiero del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Uno de los objetivos prioritarios del plan se orientó a difundir técnicas para aumentar la producción de forraje con base en la fertilización con fósforo e incorporación de especies más productivas que las espontáneas. Para ello se dispusieron líneas crediticias a mediano y largo plazos y supervisión técnica. La evolución registrada en las inversiones forrajeras se debió en su mayor parte, al esfuerzo de divulgación y a la asistencia técnica y financiera realizados por el plan ganadero. Entre 1961 y 1972 el área con cultivos forrajeros permanentes se triplicó (Cuadro 23), mientras que el mejoramiento del campo natural (fertilización o fertilización con agregado de semillas forrajeras sobre el tapiz o ambos) que era prácticamente inexistente al comienzo del período, superó el millón de hectáreas en 1972 lo que significó el 7% del área ganadera y el 10% si se le suman los cultivos forrajeros permanentes. En 1973 es posible que se haya experimentado un nuevo incremento ya que el área mejorada en el año alcanzó las 308,000 ha.

No obstante, el crecimiento de estas inversiones se asocia con la reducción observada en los cultivos forrajeros anuales (avena, sorgo), que hasta principios de la década del 50 constituían la principal fuente de suplementación forrajera.

De acuerdo con cifras publicadas en el plan agropecuario para el período de 1969 a 1975, por el quinto proyecto ganadero (1975), los cultivos forrajeros permanentes exigen una inversión cuatro veces mayor que el campo natural fertilizado y 2.5 veces superior que los mejoramientos de campo (Cuadro 24). El costo de fertilización de una hectárea de campo natural osciló en los US\$ 12 entre 1960 y 1973; pasó a US\$ 20 en 1974, y a US\$ 43 en 1975, cuando los

CUADRO No. 23. Inversiones forrajeras. Composición de las tierras de pastoreo, miles de hectáreas*.

Años	Cultivos forrajeros anuales	Cultivos forrajeros permanentes	Campos mejorados con especies y fertilizante	Campo natural fertilizado	Campo natural
1956	432,4	s/d	—	—	14,393.9
1961	558,4	168,8**	—	23,7	14,503.1
1966	489,6	313,7	65,8	160,0	13,871.9
1970	413,5	355,7	164,6	309,1	13,575.6
1972	s/d	475,2	277,5	733,2	13,061.0
1976	296,4	387,6	275,1	707,7	13,472.0
1977	253	409	957 ***	—	13,456

(*) Elaborado con información proporcionada por la Dirección de Investigaciones Económico-Agropecuarias y la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes.

(**) Estimado.

(***) Incluye campos fertilizados con fosfatos o fertilizados con siembras de leguminosas, o con ambos.

CUADRO No. 24. Costo de mejoramiento forrajero*.

	1967	1970	1971	1972	1973	1974	1975
————— US\$ constantes de 1961 por hectárea —————							
Campo natural fertilizado	11.8	12.2	13.9	10.4	11.4	20.0	42.7
Campo mejorado	18.1	20.2	16.8	16.8	20.8	29.3	60.6
Cultivos forrajeros permanentes	43.3	49.9	42.5	42.5	55.0	84.4	115.0

(*) Elaborado con información proporcionada por el Ministerio de Ganadería y Agricultura sobre el quinto proyecto ganadero y el plan agropecuario.

efectos del alza del petróleo y los fertilizantes se sintieron a la vez que el Gobierno eliminó los subsidios a los fosfatos. En el período de auge de los mejoramientos forrajeros (1970 a 1973), el costo de una hectárea de cultivo forrajero permanente osciló en los US\$ 48, mientras que los mejoramientos de campo oscilaron en US\$ 20/ha.

De esta manera, el sector ganadero invirtió entre 1971 y 1973 sólo en mejoramientos forrajeros, unos US\$ 13 millones y podría estimarse que en el quinquenio de 1971 a 1975 la cifra osciló en los US\$ 25 millones de 1961.

El aumento del inventario de ganado vacuno, expresado a los valores de cada año y convertido a dólares de poder adquisitivo constante significó para el período de 1971 a 1975, una inversión del orden de los US\$ 120 millones (Cuadro 25), lo cual sumado a las inversiones forrajeras del período proporciona una cifra de US\$ 145 millones de 1961 (equivalente a US\$ 320 millones de 1978), a la que deben agregarse las inversiones complementarias en alambrados, aguadas y otras mejoras fijas, maquinaria y otros que en dicho período tuvieron un considerable auge aunque no existe información que detalle su magnitud (Cuadro 26).

CUADRO No. 25. Valor de las inversiones en existencias de ganado bovino de carne*.

Años	Variación de inventario	Valor por toneladas	Inversión
	ton	US\$ de 1961	miles de US\$ de 1961
1971	157.2	123.2	19,367
1972	165.9	221.8	36,797
1973	211.8	192.7	40,814
1974	121.7	154.0	18,742
1975	36.2	97.4	3,526
Totales	692.8	789.1	119,246

(*) Elaborado con información proporcionada por el Banco Central del Uruguay.

La extracción de productos pecuarios (faenas vacuna y ovina, lana y leche) en el período de 1971 a 1975 alcanzó un valor, en dólares constantes, del orden de los 779 millones. Esta cifra indica que el sector pecuario realizó inversiones netas que oscilaron en el 20% de los ingresos brutos del período, las cuales se orientan mayormente a ampliar la base productiva de la producción de carne vacuna.

Esta tasa de inversión del período descrito contrasta con el período anterior, en el cual los inventarios de ganado y las inversiones forrajeras no parecen haber tenido relevancia significativa. Sin embargo, la acumulación constatada se asoció a la producción de carne bovina mientras que la producción ovina sufrió al mismo tiempo un proceso de desinversión. No obstante, el balance neto de inversiones realizadas en el período resulta francamente positivo.

CUADRO No. 26. Evolución de las existencias de mejoras ganaderas*.

Tipo de mejoras	1951	1956	1961	1966	1970
en miles de unidades					
Potreros total	152,4	s/d	243,9	246,8	267,3
Potreros c/aguada	104,7	130,9	159,2	167,5	147,8
Bretes vacunos	14,0	15,9	18,3	23,5	26,2
Bretes ovinos	51,9	51,5	54,4	51,1	50,0
Molinos	9,8	13,0	14,1	14,8	16,3
Tajamares (diques)	17,8	22,5	28,1	32,4	40,4
Tanques australianos	3,0	4,5	4,7	5,7	6,9
índices 1950 = 100					
Potreros total	100.0	s/d	160.0	161.9	175.4
Potreros c/aguada	100.0	125.0	152.1	160.0	141.2
Bretes vacunos	100.0	113.6	130.7	167.9	187.1
Bretes ovinos	100.0	99.2	104.8	98.5	96.3
Molinos	100.0	132.7	143.9	151.0	166.3
Tajamares (diques)	100.0	126.4	157.9	162.0	227.0
Tanques australianos	100.0	150.0	156.7	190.0	230.0

(*) Elaborado con información proporcionada por la Dirección de Investigaciones Económico-Agropecuarias sobre censos agropecuarios.

PRODUCTIVIDAD DE LOS RECURSOS EN LA GANADERIA EXTENSIVA Y LA LECHERA

Del análisis de la composición de la inversión y de la ocupación se deduce que la ganadería uruguaya se desarrolla en condiciones muy extensivas. La explotación se realiza en condiciones de pastoreo, con una pequeña proporción de la superficie cultivada con destino a la producción de forraje. La producción de carne vacuna constituye el rubro predominante y conjuntamente con la producción ovina conforman el 90% de la producción pecuaria; el 10% restante corresponde a la producción de leche. En condiciones de pastoreo a campo natural, las explotaciones de carnes vacuna y ovina plantean reducidas exigencias de ocupación y posibilidades de efectuar inversiones.

La lechería, por su parte, se encara bajo condiciones sensiblemente más intensivas. La actividad se desarrolla en condiciones de pastoreo y suplementación con granos y subproductos de las industrias cerealera y oleaginosa. Los cultivos forrajeros anuales adquieren una importancia mucho mayor que la ganadería extensiva. A su vez, los requerimientos intrínsecos a la actividad (ordeño diario, remisión a plantas procesadoras) determinan exigencias de ocupación y de demanda de insumos intermedios y de servicios sensiblemente mayores.

De la encuesta realizada en 1962, por el Centro Latinoamericano de Economía Humana, se deduce algunos de los principales parámetros técnicos y de productividad de los recursos empleados para predios especializados en ganadería de carne vacuna y ovina y para predios lecheros. Con la información disponible no es posible analizar la producción ovina y la de carne vacuna por separado, ya que estos rubros fueron agregados en predios denominados ganaderos. El estudio del Centro Latinoamericano de Economía Humana considera como un estrato de predios pequeños aquel en que la productividad por trabajador es inferior al salario de un peón no especializado. En estos estratos sólo se obtuvo un 10.1% de la producción lechera y el 9.7% de la producción de carne y lana. Estos establecimientos se caracterizaron por un uso ineficiente de los recursos que condicionaron combinaciones técnicas desequilibradas que no obedecían a decisiones empresariales, sino que solían estar predeterminadas por problemas estructurales (tamaño y tenencia) de origen social, histórico y cultural, cuyos análisis trascienden los alcances de este estudio. Por este motivo se seleccionaron para su análisis los predios grandes y medianos.

Las clasificaciones de lecheros o ganaderos se efectuaron agrupando los predios donde más de la mitad de los ingresos provenían de la lechería o de la ganadería. De esta forma, el 70% de los ingresos de los predios lecheros provienen de la venta de leche, mientras que el 89% de las ventas de los predios ganaderos se componen de carnes vacuna y ovina, y lana.

Las consideraciones que se efectuarán a continuación, se apoyan en el Cuadro 27, donde se reproduce la situación vigente en el año estudiado por el Centro Latinoamericano de Economía Humana. Difícilmente pueden expandirse a un período prolongado, ya que como se vio, una de las principales características del sector ganadero fue la inestabilidad que afectó, tanto a los volúmenes de producción como a los precios, lo que haría necesario introducir estos cambios para obtener una proyección histórica. Sin embargo, las cifras tienen validez ilustrativa en relación con los componentes más estructurales, como son: la técnica expresada por la combinación de factores, la estructura del capital y el orden de magnitudes de las diferencias en la productividad de los recursos que caracterizan a la lechería y a la ganadería.

Como resultado de la función de producción predominante que determinó un sistema de producción muy extensivo la productividad de la tierra fue muy pobre (US\$ 30 por ha y por año), mientras que la productividad del capital apenas superó el 50% de lo que se obtuvo a nivel del conjunto de la economía. Por el contrario, la productividad del trabajo fue muy elevada y duplicó la que se alcanza a nivel nacional.

Existen diferencias sustanciales en la técnica y productividad de los recursos entre los predios lecheros y aquellos orientados a la ganadería extensiva. En los predios lecheros, el capital fijo (mejoras, construcciones, maquinaria) constituyó el 76% de la inversión, mientras que en las producciones de carne y de lana sólo alcanzó el 43%. Los insumos corrientes alcanzaron el 44% del valor de la producción contra sólo el 10% en la ganadería extensiva. Por su parte,

CUADRO No. 27. Recursos productivos, productividad y rentabilidad para las actividades pecuaria, lechera y ganadera extensivas en Uruguay*.

Recursos		Lechería	Ganadería extensiva	Total
Capital fijo ¹	millones US\$	175,6	535,9	711,5
Capital ganado	" "	55,4	716,4	771,8
Capital total	" "	231,0	1,252,3	1,483,3
Insumos	" "	46,5	29,6	76,1
Salarios	" "	9,5	37,1	46,6
Amortizaciones	" "	5,0	12,3	17,3
Excedentes ²	" "	43,9	224,4	268,3
V.B.P.	" "	104,9	303,4	408,3
Superficie productiva (miles de hectáreas)		707	12:703	13:409
Combinación de recursos				
Salarios/ha	US\$	13,4	2,9	3,5
Ins. + Amort./ha	"	72,9	3,3	7,0
Capital total/ha	"	326,8	98,6	110,6
Capital fijo/ha	"	248,4	42,2	53,1
Productividad	US\$			
V.B.P./ha	"	148,4	23,9	30,4
V.A.N./ha	"	75,5	20,6	23,5
V.B.P./capital total	"	0,45	0,24	0,28
V.A.N./capital total	"	0,23	0,21	0,21
V.B.P./trabajador	"	8,392	6,742	7,101
V.A.N./trabajador ³	"	4,272	5,811	5,477
Rentabilidad				
Excedente/capital total	US\$	0,19	0,18	0,18

(*) Elaborado con base en datos proporcionados por el Centro Latinoamericano de Economía Humana y en Carluccio, Conijeski, D'Alessandro, Kejavitz y Silveira, 1971.

(1) Está compuesto por mejoras, construcciones, plantaciones y maquinaria.

(2) Compuesto por beneficios, rentas, intereses, impuestos y otros.

(3) El VAN para el país, en su conjunto, es del orden de los US\$ 2,900 por trabajador.

el excedente económico constituido por beneficios, rentas, intereses e impuestos, alcanzó el 74% del valor de la producción en la ganadería extensiva, contra el 42% en la lechería.

La mayor intensificación de la lechería se expresa en una producción por hectárea seis veces mayor, resultado de una mayor inversión por hectárea (tres veces mayor), mayor empleo de mano de obra (4.6 veces mayor) y mayor empleo de insumos corrientes (22 veces mayor). Sin embargo, las productividades de la fuerza de trabajo y del capital no presentan diferencias significativas entre ambos tipos de establecimientos. Un indicador de rentabilidad empresarial como puede ser el excedente económico generado relacionado con la inversión total, tampoco expresa diferencias significativas para ambas actividades.

Con sólo el 5% del área ganadera, la lechería cuenta con el 16% de las inversiones; ocupa el 29% de la mano de obra y emplea el 61% de los insumos intermedios de los predios ganaderos.

Con estos recursos se obtiene el 26% del valor de la producción pecuaria. De esta forma la expansión de la actividad lechera podría constituirse en un poderoso mecanismo de desarrollo, al plantear importantes efectos dinámicos hacia atrás como consecuencia de mayores demandas de insumos, bienes de inversión y fuerza de trabajo, a la vez que todo crecimiento a costa de la ganadería extensiva permitiría importantes aportes directos al valor de la producción pecuaria.

LA PRODUCTIVIDAD DE LA GANADERIA EXTENSIVA

Aunque no existen series históricas que permitan evaluar con precisión la evolución de la productividad en las actividades pecuarias, se pueden obtener indicaciones de las cifras censales que sugieren que no se han registrado cambios muy significativos en el último período. Corrigiendo anualmente el área de pastoreo por los cambios en la superficie destinada a cultivos de cereales (se consideraron solamente los cambios en las siembras de cereales y oleaginosas, ya que los cultivos hortícolas, frutícolas y sacarígenos presentan variaciones poco significativas) y relacionando la producción de carne equivalente con la superficie de pastoreo, se concluye en la inexistencia de una tendencia definida en tanto que la productividad se asocia estrechamente a la evolución de la producción agregada. Este indicador reitera la existencia de factores estructurales que traban la evolución de la productividad ganadera en el país. No obstante, desde 1968 se observa que la productividad fluctúa en niveles más elevados de los que caracterizaron el período anterior y a la vez no se verifican caídas tan acentuadas como las de 1962 y 1967 que fueron ocasionadas por factores climáticos. En los últimos años el clima ha sido particularmente favorable y el aumento de la carga animal, que tuvo lugar en forma conjunta con el incremento de los cultivos forrajeros, podrían explicar el mejoramiento insinuado en la producción por hectárea.

La carga animal se estimó en unidades ganaderas con equivalentes de 5 ovinos por 1 bovino. Para la producción de forraje se obtuvieron datos del Centro de Investigaciones Agrícolas Alberto Boerger que aproximan la productividad media de los distintos cultivos y mejoramientos forrajeros y del campo natural. Una hectárea de cultivos forrajeros anuales equivale a la producción anual de forraje de 2.1 ha de campo natural; esta relación es de 3.7, 1.8 y 1.2 para los cultivos forrajeros permanentes, los campos mejorados y los campos fertilizados respectivamente. Por medio de estos coeficientes y de las cifras proporcionadas por censos y encuestas se obtuvo un indicador de producción de forraje, empleando como unidad la producción de una hectárea de campo natural. Al relacionar la producción de forraje total así calculada con la superficie total de pastoreo se obtiene un índice de intensidad de producción por hectárea. Por falta de información adecuada se consideró que para 1956 la superficie cultivada con cultivos forrajeros permanentes estaba subestimando la intensidad de la producción de ese año. Las cifras obtenidas se presentan en el Cuadro 28.

Hasta fines de la década del 60, la carga animal permaneció bastante estabilizada (Cuadro 28) así como la composición del rodeo, que incluye vacunos y lanares. El comienzo de la década del 70 marcó un ascenso en las existencias totales; cambió la relación entre las especies al reducirse los ovinos e incrementarse los vacunos y hubo a la vez cambios en la composición por categorías dentro de las especies. Durante el período se produjo la expansión de los mejoramientos forrajeros (columna 7).

No obstante, parece que hubo un desequilibrio entre la producción de forraje y la carga animal por un crecimiento excesivo de la carga animal (columna 9), que se reflejó en que la producción de carne por unidad ganadera en existencia decayera (columna 10); esto hizo que la producción de carne equivalente por hectárea física de pastoreo se mantuviera sin variaciones. Asimismo, fue significativa una severa mortandad de vacunos en el invierno de 1975 (6%), a pesar de que el clima mantuvo parámetros normales en esa época.

En síntesis, parecería que el período de 1971 a 1975 marcó un cambio en la tendencia histórica con aumentos de la producción de forraje y de la carga animal. No obstante, el cambio en las condiciones de producción operado desde 1974 produjo la reversión del proceso con reducción de los cultivos forrajeros y las existencias de ganado, circunstancias que impidieron que los efectos de la acumulación realizada se expresaran en las cifras de producción y productividad.

CUADRO No. 28. Producción de forrajes en términos equivalentes, campo natural y productividad.

Años	Cultivos anuales	Praderas permanentes	Campos mejorados	Campos fertilizados	Campo natural	Total	Producción/hectárea pastoreo	Carga total	U.G. x hectárea de campo natural equivalente	Producción carne equivalente por U. G. (kg)	Producción carne equivalente por hectárea pastoreo
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1956	908	s.d	s.d	s.d	14,394	15,302	103.0	11,8	0,77	93.1	73.9
1961	1,173	625	s.d	28	14,503	16,329	106.7	13,0	0,80	92.2	78.2
1966	1,028	1,161	118	192	13,872	16,371	109.9	12,2	0,74	87.0	71.5
1970	868	1,316	296	371	13,576	16,427	110.9	12,1	0,74	97.4	79.8
1972	735*	1,758	499	880	13,061	16,933	113.7	12,1	0,72	89.1	72.3
1974	735*	1,894*	538*	947*	13,400*	17,514	117.5	13,7	0,78	80.5	74.2
1975	735*	1,750*	538*	900*	13,400*	17,323	117.8	14,4	0,83	73.8	72.3
1976	622	1,434	495	849	13,472	16,872	116.8	13,7	0,81	76.4	63.7
1977	531	1,513	1,723**	—	13,456	17,223	112.0	13,3	0,77	78.1	67.3

(*) Estimado.

(**) Incluye campos fertilizados.

Coeficientes: (1) x 2.1; (2) x 3.7; (3) x 1.8; (4) x 1.2; (5) x 1.0. De (1) a (6) son miles de hectáreas.

(6) = (1) + (2) + (3) + (4) + (5). Expresa la producción de forraje en términos de hectáreas de campo natural equivalente.

(7) Relaciona la producción total en términos de campo natural equivalente con la superficie total de pastoreo, midiendo la intensidad de producción de forraje por hectárea de pastoreo.

(8) Millones de unidades ganaderas (UG): 5 ovinos igual a 1 vacuno.

(9): (8)/(6).

(10) y (11) Resulta del cociente de la producción de carne equivalente total dividida por el número de unidades ganaderas totales y por las hectáreas de pastoreo totales (kilos).

4

COMERCIALIZACION, PRECIOS, TRIBUTOS Y SUBSIDIOS

CANALES PARA LA COMERCIALIZACION DEL GANADO

Los canales de comercialización más importantes para el productor ganadero son los remates feria o ferias ganaderas y los frigoríficos. Las ventas entre particulares, aunque son comunes, tienen poca entidad.

Los remates feria o ferias ganaderas son lugares de concentración de ganado, donde se realizan operaciones de compraventa de los animales que se ofrecen al mejor postor. Un estudio hecho en 1975 señaló que existían en el país 321 locales en funcionamiento (Dirección de Investigaciones Económico-Agropecuarias, 1976).

En estas ferias, no hay pesaje ni tipificación oficial; el ganado se vende agrupado por categorías y estado, de acuerdo con su propietario y se remata a un precio por animal. Los locales son administrados por los bancos y los costos de transacción, incluyendo comisiones e impuestos, son 6 y 8% del monto para el comprador y para el vendedor respectivamente. La mayor parte del ganado que se transa en estas ferias se destina al campo y una fracción menor, que es el ganado gordo, lo adquieren los abastecedores para el consumo de las ciudades y pueblos del interior del país. El ganado que se beneficia para frigoríficos, generalmente no pasa por las ferias, excepto las categorías para manufactura y conserva.

Existen 17 frigoríficos que procesan el ganado gordo y el ganado para manufactura y conserva. Las principales características de estos frigoríficos se detallan en el Cuadro 29. El 70% de la capacidad instalada se encuentra ubicada en el sur del país, cerca de Montevideo o en la misma ciudad. En la década del 60 se consolidaron cambios significativos en la estructura de la industria; se cerraron antiguos y grandes frigoríficos de capitales norteamericanos—ingleses, como ARMOUR, SWIFT y ANGLO o pasaron a ser propiedad del Estado o de capitales nacionales; al mismo tiempo surgieron varias plantas de menor tamaño, que conformaron lo que se llamó la industria moderna, con plantas más modernas y mejor adaptadas a los requerimientos de los mercados de ultramar, en oposición a las antiguas que se consideraban tradicionales.

Hasta fines de la década del 60, los precios eran regulados por el poder ejecutivo a través de mecanismos cambiarios que incluían los impuestos de exportación y la fijación de precios de la carne para el consumo interno. El consumo de Montevideo y posteriormente también del Departamento de Canelones, región que incluye el 70% de la población, estaba a cargo del Frigorífico Nacional de propiedad estatal. Este esquema sufrió modificaciones importantes a finales de la década del 60 y a comienzos de la del 70.

La expansión de la llamada nueva industria frigorífica en la segunda mitad de la década del 60, la manifiesta ineficiencia de la industria tradicional y los bajos precios en el mercado internacional en el período de 1967 a 1971 condujeron a una fuerte competencia entre los industriales por abastecerse de ganado, comprometiendo precios al productor superiores a las posibilidades de realización, lo cual trajo como consecuencia graves problemas para la industria y grandes atrasos en los pagos a los ganaderos. En este contexto el Estado decidió una virtual intervención de la industria; financió todas las deudas que ésta tenía y avaló las futuras compras de ganado de las plantas exportadoras; el Banco de la República pagó directamente a los productores desde 1971 sus ventas de ganados a frigoríficos, en plazos que oscilaron entre 30 y 60 días. Otras medidas importantes fueron: que el abasto al consumo interno de Montevideo

CUADRO No. 29. Capacidad instalada de la industria frigorífica*.

	Vacunos	Lanares	Desosado	Depósitos refrigerados	Cámaras de enfriamiento congelados
	cabezas/hora		cabezas/día	ton	carcasas
INDUSTRIA MODERNA					
Canelones	55	250	350	430	1,838
Carrasco	80	300	350	950	2,500
Codadesa	25	150	110	125	350
Colonia	30	—	250	270	1,260
Comargen	75	200	180	1,500	2,295
Cruz del Sur	50	—	200	600	1,100
Cybarán	50	200	200	470	900
Melilla	50	250	180	200	780
Frimasur	30	250	150	800	250
San Jacinto	30	—	300	1,800	1,150
Improgram	30	150	120	100	650
Tacuarembó	50	80	68	630	800
Subtotales	555	1,830	2,458	7,875	13,873
INDUSTRIA TRADICIONAL					
EFCSA	262	2,275	550	4,000	12,500
Fry Bentos	200	1,400	300	4,000	1,100
Nacional	120	800	100	3,900	3,100
Subtotales	582	4,475	950	11,900	16,700
TOTALES	1,137	6,305	3,408	19,775	30,573
Clay (equinos)	20	—	60	—	288

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Instituto Nacional de Carnes.

que hasta ese momento era monopolio del Frigorífico Nacional, se redistribuyó entre un número mayor de plantas, y se creó también el Instituto Nacional de Carnes (INAC) cuyo cometido fue regular todo el comercio externo e interno de carnes. Entre sus funciones se estableció que fijaría un precio único al productor para todas las plantas frigoríficas del país.

Desde 1978, esta situación sufrió nuevamente modificaciones profundas. Al influjo de la ejecución de un esquema liberal de política económica se estableció entre otros, el cierre del Frigorífico Nacional, el de las plantas restantes de la industria tradicional, cesó la intervención que el Banco de la República establecía sobre las plantas frigoríficas y se eliminaron los subsidios de precios de la carne vacuna al consumo interno; estas modificaciones provocaron un gran impacto en la industria ganadera.

Debido a la extensa frontera terrestre que tiene Uruguay con Brasil, sin mayores accidentes naturales, y a la diferencia de precios para la carne vacuna que existe entre ambos países, se produjo una intensa exportación clandestina de ganado al Brasil.

Las estimaciones establecen volúmenes variables según los años, desde el 5 al 15% de la faena total del país. A fines de 1972 se inició una fuerte campaña para controlar el contrabando; se creó un organismo especializado en su fiscalización, la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes (DINACOSE); se tomaron medidas económicas y se dispuso que el costo del flete de las haciendas sería el mismo para cualquier ubicación del territorio. De este modo se intentó mejorar el precio para las haciendas que se encontraban más alejadas de las plantas. A mediados de 1976, esta medida se derogó en un único precio para el productor en todas las plantas, ya descontado el flete, el cual era abonado por el frigorífico y no por el productor.

LA FORMACION DE LOS PRECIOS DE LA PRODUCCION VACUNA

En los precios al productor de ganado y al consumo interno intervienen una serie de variables tales como: precio internacional de la carne (exógena), tasa de cambio de la economía, impuestos indirectos de la exportación de carne, margen bruto de la industria frigorífica y fletes internos del ganado.

Precio internacional de la carne

El precio de exportación ha constituido la variable más determinante de la formación del precio interno y explica en gran medida la dinámica del ciclo ganadero. Sus variaciones se reflejan en el ingreso de divisas y afectan por esta vía la tasa de cambio, los ingresos del Estado, los de la industria frigorífica, los de los productores y consumidores. Las Figuras 7a-c y los Cuadros 30 y 31 muestran su evolución desde 1960. Presentan una tendencia ascendente con un último ciclo muy marcado.

El precio al productor está bastante asociado a su evolución ($r = 0.51$) y el precio al abasto interno está muy ligado a sus variaciones ($r = 0.82$). En dólares constantes tiene un coeficiente de variación de 29.5%, superior al que evidencia el precio al productor que es de 22.4%, lo que podría sugerir que la variabilidad externa fue amortiguada, en cierta medida, por la política económica. Las Figuras 8 y 8a sugieren que la afirmación anterior debiera ser relativizada. En este caso los dos grandes componentes de la variación total son: un componente de tendencia y otro que se refiere a las variaciones cíclicas. En el precio internacional relevante para Uruguay el efecto tendencia es un componente esencial, tendencia ascendente. En el precio interno, fruto del juego de las variables que se analizarán posteriormente, desaparece el componente tendencia y se vuelven prominentes las variaciones de carácter cíclico. Estas últimas no son deseables y tienen una serie de repercusiones negativas sobre la economía.

Tasa de cambio

El índice de paridad para el comercio exterior ha perdido poder de compra sostenidamente en relación con los precios relativos internos a una tasa del 4.3% según el ajuste de la tendencia. El índice de paridad para la carne fue deprimido con respecto al anterior por los impuestos indirectos específicos para la carne llamados detracciones. En algunos períodos, y en forma notable de 1965 a 1970, la brecha entre las dos tasas fue muy amplia (Figura 9). La tendencia es de signo negativo para este caso y la tasa de deterioro es de 5.3% anual.

Impuestos a las exportaciones de carne

En el período analizado, los impuestos fundamentales fueron los llamados detracciones. En la primera mitad de la década del 60 se estableció un monto fijo por tonelada exportada. Posteriormente se determinó como un porcentaje del valor. Su incidencia fue muy variable a lo largo de los años: en dólares de 1976 significó por ejemplo, 6 dólares por tonelada en 1962 (1.2% del ingreso FOB de una tonelada), a 408 US\$/ton en 1968 (42.2% del ingreso FOB), (ver Cuadros 30 y 31).

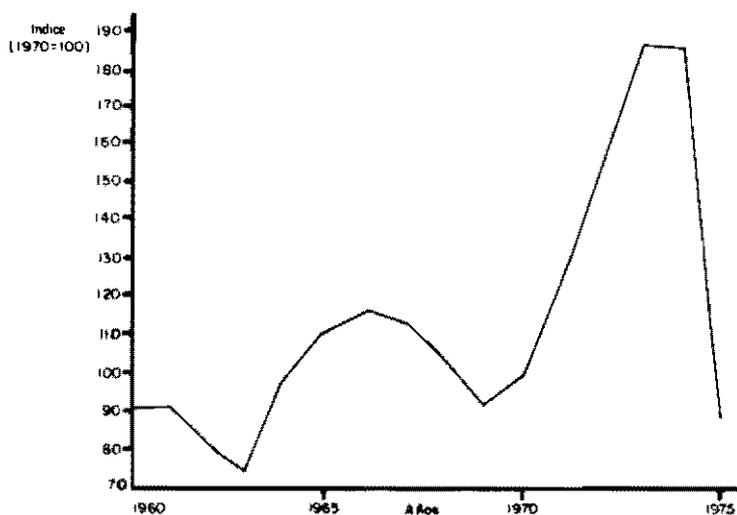


Fig. 7a. Precio de la carne FOB (en dólares constantes), 1970 = 100.

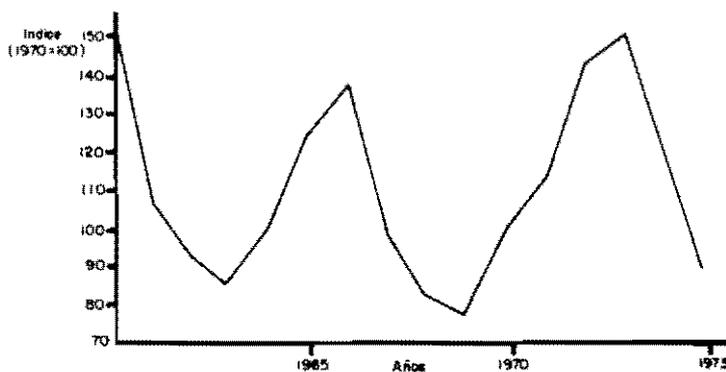


Fig. 7b. Precio del ganado al productor (en pesos constantes), 1970 = 100.

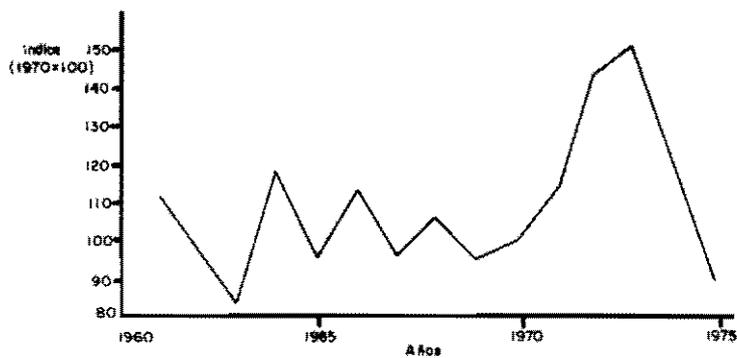


Fig. 7c. Precio de la carne al consumidor (en pesos constantes), 1970 = 100.

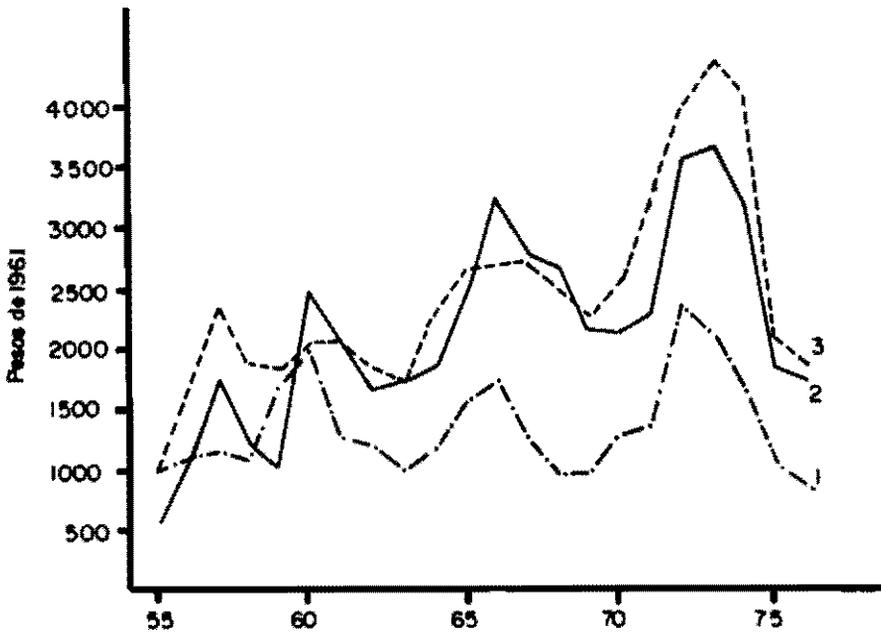


Fig. 8. Carne vacuna. Precios por toneladas en pie. (Pesos de 1961).
 1) Precios al consumidor (\$ constantes de 1961);
 2) Precio de exportación (dólares constantes de 1961 x paridad corriente);
 3) Precio de exportación (dólar constante por paridad de equivalente).

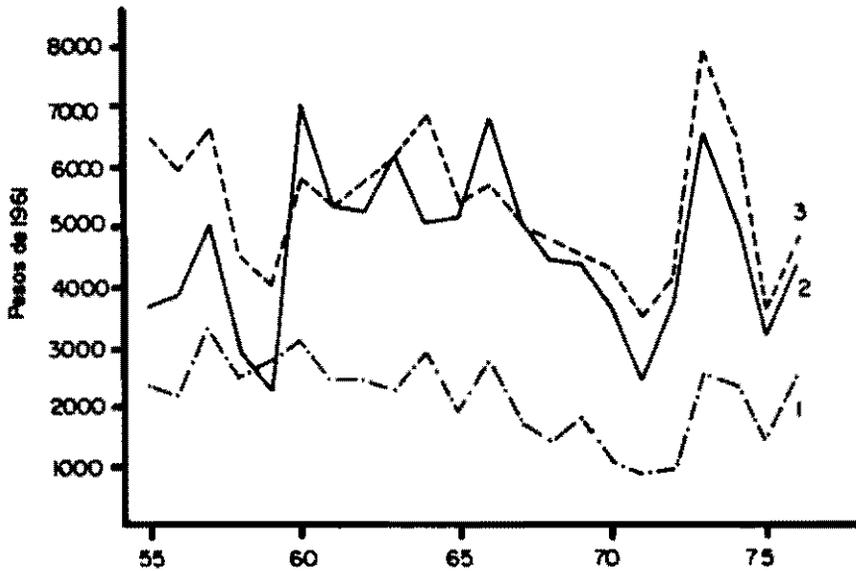


Fig. 8a. Lana. Precios por 403.2 kg (toneladas de carne equivalente). Pesos de 1961.
 1) Precio al productor (pesos constantes de 1961);
 2) Precio de exportación (dólares constantes de 1961 por paridad corriente);
 3) Precio de exportación (dólares constantes de 1961 por paridad de equilibrio).

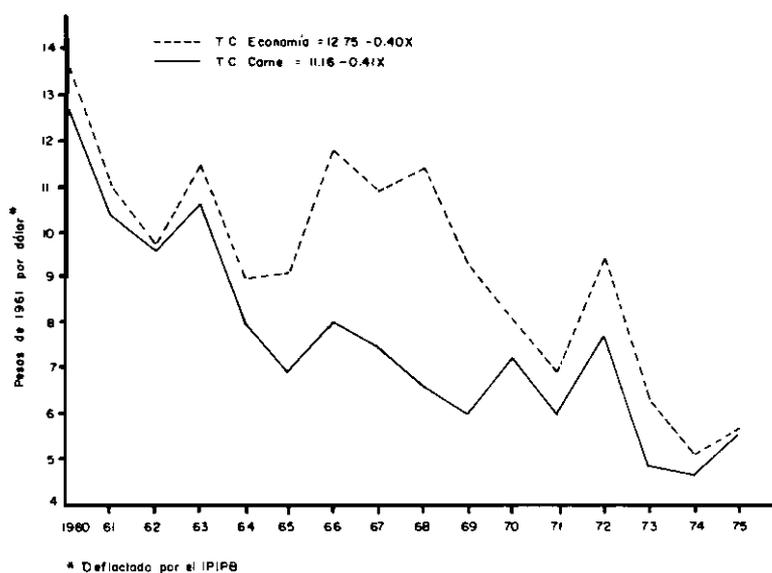


Fig. 9. Tasa de cambio real para el comercio exterior en general y para la carne vacuna.

CUADRO No. 30. Precio internacional de la carne, tasa de cambio e impuestos*.

Años	Precio FOB US\$/ton carne (1)	Tipo de cambio \$/US\$ (2)	Precio \$/ton antes de impuestos (3)	Detracciones \$/ton (4)	Otros impuestos \$/ton (5)	Total estado		Precio \$/ton después de impuestos (8)
						\$/ton (6)	% (7) = (6)/(3)	
1960	348.2	11.4	3,976	199	31	230	5.8	3,740
1961	351.0	11.0	3,875	194	31	225	5.8	3,650
1962	315.0	11.0	3,475	0	42	42	1.2	3,433
1963	291.3	15.6	4,550	261	55	316	6.9	4,234
1964	392.0	17.1	6,688	535	131	666	10.0	6,022
1965	454.0	28.5	12,930	2,922	180	3,103	24.0	9,827
1966	488.1	63.1	30,794	9,366	535	9,901	32.2	20,893
1967	488.3	107.1	52,292	15,136	1,008	16,144	30.9	36,148
1968	463.0	239.4	110,828	44,331	2,549	46,880	42.3	63,948
1969	434.5	250.0	108,625	34,827	4,227	39,054	36.0	69,571
1970	502.0	250.0	125,500	8,137	7,137	15,616	12.4	109,884
1971	659.0	255.4	168,335	14,071	8,157	22,228	13.2	146,107
1972	851.2	581.1	494,641	85,394	1,849	87,243	17.6	407,398
1973	1,067.7	852.6	910,364	218,825	—	218,825	24.0	691,539
1974	1,184.2	1,191.2	1,410,595	123,512	—	123,512	8.8	1,287,083
1975	623.9	2,280.0	1,422,492	37,535	—	37,535	2.6	1,384,957
1976	623.1	3,310.0	2,062,461	60,137**	—	60,137**	2.9	2,002,324
1977	822.9	4,650.0	3,826,485	375,115**	—	375,115**	9.8	3,451,370
1978	680.3	6,050.0	4,115,815	82,316**	—	82,316**	2.0	4,033,499

(*) Elaborado con información suministrada por el Banco Central, el Banco de la República, el Instituto Nacional de Carnes y datos sobre Decretos.

(**) Preliminar.

NOTAS: (1) Precio ponderado anual por tonelada de carne en gancho equivalente.

(4) Estimado de la recaudación proveniente de las detracciones. En Hernández (1956-1975) posiblemente estas detracciones tengan mayor precisión.

(5) Incluye impuestos indirectos de la comercialización en frigoríficos exportadores, impuesto único de la tablada, Decreto 12/1944, jubilaciones rurales, tornaguía, etc., derogados desde 1972.

CUADRO No. 31. Impuestos a la exportación de carne y tasa de cambio efectiva*.

Años	Precio FOB en US\$ constantes de 1970/ton	Tasa real de cambio \$ 1961 por dólar	Tasa de cambio efectiva para la carne \$ 1961/US\$	Impuestos a la exportación \$ constantes 1961 por ton carne
	(1)	(2)	(3)	(4)
1960	456	13.6	12.8	274
1961	456	11.0	10.4	225
1962	404	9.7	9.6	37
1963	370	11.5	10.7	233
1964	491	8.9	8.0	347
1965	559	9.1	6.9	996
1966	583	11.8	8.0	1,850
1967	568	10.9	7.5	1,647
1968	517	11.4	6.6	2,224
1969	460	9.3	6.0	1,458
1970	502	8.2	7.2	514
1971	632	6.9	6.0	600
1972	790	9.5	7.8	1,424
1973	933	6.4	4.9	1,652
1974	932	5.1	4.7	524
1975	450	5.7	5.6	94
1976	376	5.5	5.3	100
1977	447	5.1	4.6	413
1978	309	4.4	4.3	60

(*) Elaborado con información proporcionada por el Banco Central, el Banco de la República, el Instituto Nacional de Carnes y Decretos sobre fijación de precios.

(1) Deflactado por IPPM, EUA, 1970 = 100.

(2) Deflactado por IPIBB, 1961 = 100.

(3) Tasa de cambio de la economía menos impuestos a la exportación de carne.

Estos impuestos cumplieron una función, en cierta medida anticíclica; amortiguaron las variaciones originales del precio internacional. Su efectividad fue relativa y operaron principalmente en los períodos de bruscos ascensos. La correlación entre el ingreso FOB de una tonelada en moneda nacional constante, y el porcentaje de detracciones que se le aplicó a este ingreso fue $r = 0.39$.

Margen bruto de la industria frigorífica y los transportes internos del ganado

En el Cuadro 32 se muestra la distribución del ingreso de una tonelada exportada entre los tres grandes sectores interesados: Estado, ganaderos y la industria frigorífica, más fletes. En el Cuadro 33 se estima un precio para la tonelada de carne ponderado según destino, exportación y abasto, después de impuestos; se indica la distribución entre los ganaderos y la industria frigorífica y transporte de ganado. En ambos Cuadros (32 y 33), el margen bruto que la industria frigorífica se apropia para cubrir sus costos y beneficios se estima en forma residual. (Para

CUADRO No. 32. Distribución del precio de exportación de la carne vacuna*.

Años	Estado (1)	Ganaderos (2)	Subtotal (3)	Industria frigo- rífica y fletes** (4)
Porcentajes, precios exportación antes impuestos = 100				
1960	5.8	98.1	103.9	—
1961	5.8	82.8	88.6	11.4
1962	1.2	91.8	93.0	7.0
1963	6.9	76.5	83.4	16.6
1964	10.0	85.9	95.9	4.1
1965	24.0	88.9	112.9	—
1966	32.2	71.3	103.5	—
1967	30.9	54.8	85.7	14.3
1968	42.3	47.2	89.5	10.5
1969	36.0	57.6	93.6	6.4
1970	12.4	72.5	84.9	15.1
1971	13.2	77.6	90.8	9.2
1972	17.6	55.6	73.2	26.8
1973	24.0	57.7	81.7	18.3
1974	8.8	58.0	66.8	33.2
1975	2.6	60.8	63.4	36.6
1976	2.9***	50.4	53.3	46.7
1977	9.8***	61.7	71.5	28.5
1978	2.0***	79.6	81.6	18.4

(*) Elaborado con información proporcionada por el Banco Central, el Banco de la República, el Instituto Nacional de Carnes y Decretos.

(**) Calculado en forma residual para completar 100%.

(***) Preliminar.

los cálculos se asumió en forma simplificada que la industria frigorífica procesaba el total del consumo interno del país, y que los precios de la carne en el interior del país eran los mismos de Montevideo y Canelones).

Del Cuadro 33 surge en primer lugar que en los años 1960, 1965 y 1966 no hubo margen positivo para la industria frigorífica. Hay varias explicaciones para este hecho. Se sabe que la década del 60 fue un período crítico para esa industria; el surgimiento de nuevas plantas y la reestructuración de la propiedad de las grandes plantas tradicionales, obligó a altos niveles de competencia que llevaron en algunos períodos a quiebras y grandes atrasos en los pagos a muchos ganaderos. Otro factor que produjo esto fueron las divisas que no ingresaron al país por los canales normales. Como consecuencia de estos procesos se creó el Instituto Nacional de Carnes (INAC) y se intervino virtualmente la industria frigorífica a fines de esa década.

Esta situación se revirtió desde 1970, cuando la industria se apropió de una fracción del producto mayor que en la década del 60, lo que se tradujo en márgenes brutos por tonelada sustancialmente mayores que en el pasado (Cuadro 34) y permitió que se expandieran a niveles sólo superados en 1974, los ingresos totales de la industria a pesar de la crisis de 1975 (ver Figuras 10* a-b y Cuadro 35).

(*) El margen bruto de la industria se halla en el orden de los 200 dólares de 1976 por tonelada de carne.

CUADRO No. 33. Distribución del precio al por mayor de la carne vacuna. Abasto y exportación*.

AÑOS	Exportación	Consumo	Precio exportación después de impuestos	Precio abasto	Precio productor	Precio ponderado exportación-consumo	Distribución	
	(000 toneladas en gancho)		\$/toneladas en gancho				Porcentajes	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1960	88	191	3,746	s.d.	3,900	-	-	-
1961	68	209	3,650	3,740	3,208	3,718	86.3	13.7
1962	89	178	3,433	3,740	3,190	3,638	87.7	12.3
1963	99	197	4,234	3,810	3,478	3,952	88.0	12.0
1964	176	205	6,022	7,550	5,742	6,844	83.9	16.1
1965	101	209	9,827	9,950	11,499	9,910	116.0	(?)
1966	69	174	20,893	20,360	21,965	20,511	107.0	(?)
1967	69	183	36,148	31,230	28,681	32,577	88.0	12.0
1968	119	219	63,948	75,150	52,258	71,206	73.4	26.6
1969	124	221	69,571	85,260	62,596	79,621	78.6	21.4
1970	148	212	109,884	101,840	90,997	105,147	86.5	13.5
1971	88	198	146,107	140,410	130,625	142,163	91.9	8.1
1972	115	173	407,398	293,150	274,746	338,770	81.1	18.9
1973	110	186	691,539	668,740	525,332	677,213	77.6	22.4
1974	117	232	1,287,083	954,500	818,338	1,065,996	76.8	23.3
1975	112	261	1,384,957	1,199,680	864,514	1,255,313	68.9	31.1
1976	185	204	2,002,324	1,609,846	1,038,462	1,796,500	57.8	42.2
1977	127	215	3,451,370	2,442,284	2,352,615	2,817,003	83.8	16.2
1978	115	225**	4,033,499	3,915,305	3,276,923	3,955,282	82.8	17.2

(*) Elaborado con base en los Cuadros 30, 31 y sus fuentes.

(**) Preliminar.

NOTAS: (3) Ver CI, Col. 8.

(8) Calculado por residuo, para completar 100%.

El precio al ganadero

Como resultado del juego de las variaciones que fueron analizadas, los productores perdieron secularmente participación en el precio interno de 1 ton de carne. Esto se muestra en la Figura 11a. El efecto negativo sobre los excedentes sectoriales aún es mayor porque debiera tomarse en cuenta una tasa que considere los cambios que se producen en el poder de compra de la misma en lugar de la tasa de cambio corriente.

Además de la tendencia a largo plazo señalada, la relación precio productor/precio exportación varía inversamente con el nivel del precio de exportación ($r = -0.63$). Es decir, en los momentos depresivos del ciclo los productores percibieron una parte mayor del ingreso de 1 ton y viceversa.

En síntesis, el precio internacional presentó una tendencia ascendente en el período analizado (ver Cuadro 35). Asimismo, la faena total en el contexto de un ciclo ganadero muy nítido también se incrementó en 21,000 cabezas anualmente. A pesar de eso, los ingresos en moneda constante de los productores ganaderos (Figura 10a) se mantuvieron sin ningún crecimiento a largo plazo, fruto de la evolución compensatoria que realizaba la tasa de cambio, los impuestos a las exportaciones y el margen bruto que se apropiaba la industria frigorífica.

CUADRO No. 34. Ingresos brutos reales del Estado, industria frigorífica, fletes y productores*.

AÑOS	Margen bruto industria frigo- rífica-fletes	Impuesto a la exporta- ción	Precio productor	Ingresos brutos reales		
				Industria frigorífica y fletes	Estado	Productores
				\$ 1961 por tonelada		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
1960		274	4,654	—	24	1,298
1961	510	225	3,208	141	15	889
1962	393	37	2,796	105	3	747
1963	350	233	2,565	104	23	759
1964	574	347	2,992	219	61	1,140
1965	(509)	996	3,690	(158)	101	1,144
1966	(272)	1,850	4,104	(69)	128	997
1967	398	1,647	2,927	100	114	738
1968	899	2,224	1,479	305	265	838
1969	635	1,458	2,336	219	181	806
1970	466	514	2,995	168	76	1,078
1971	311	600	3,523	89	53	1,268
1972	1,045	1,424	4,484	301	164	1,291
1973	1,155	1,652	3,965	342	182	1,174
1974	1,074	524	3,474	375	61	1,212
1975	963	94	2,158	359	11	805
1976	1,264	100	1,752	492	19	682
1977	504	413	2,576	172	52	881
1978	494	60	2,290	168	7	779

(*) Elaborado con base en los Cuadros 30 y 34. Deflactor: IPIB 1961 = 100.

NOTA: (1) Precio ponderado ex-cons. menos precio productor.

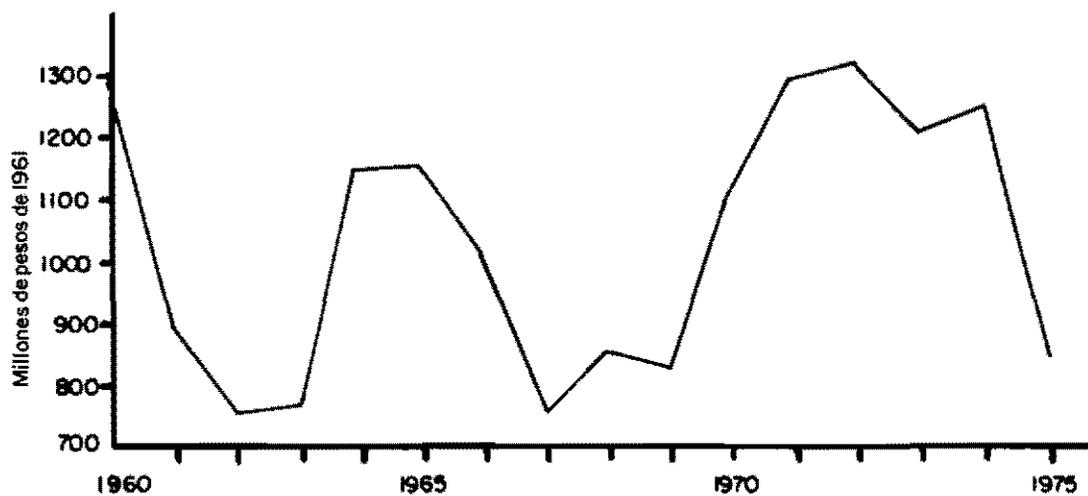


Fig. 10a. Ingresos totales de los ganaderos (pesos de 1961).

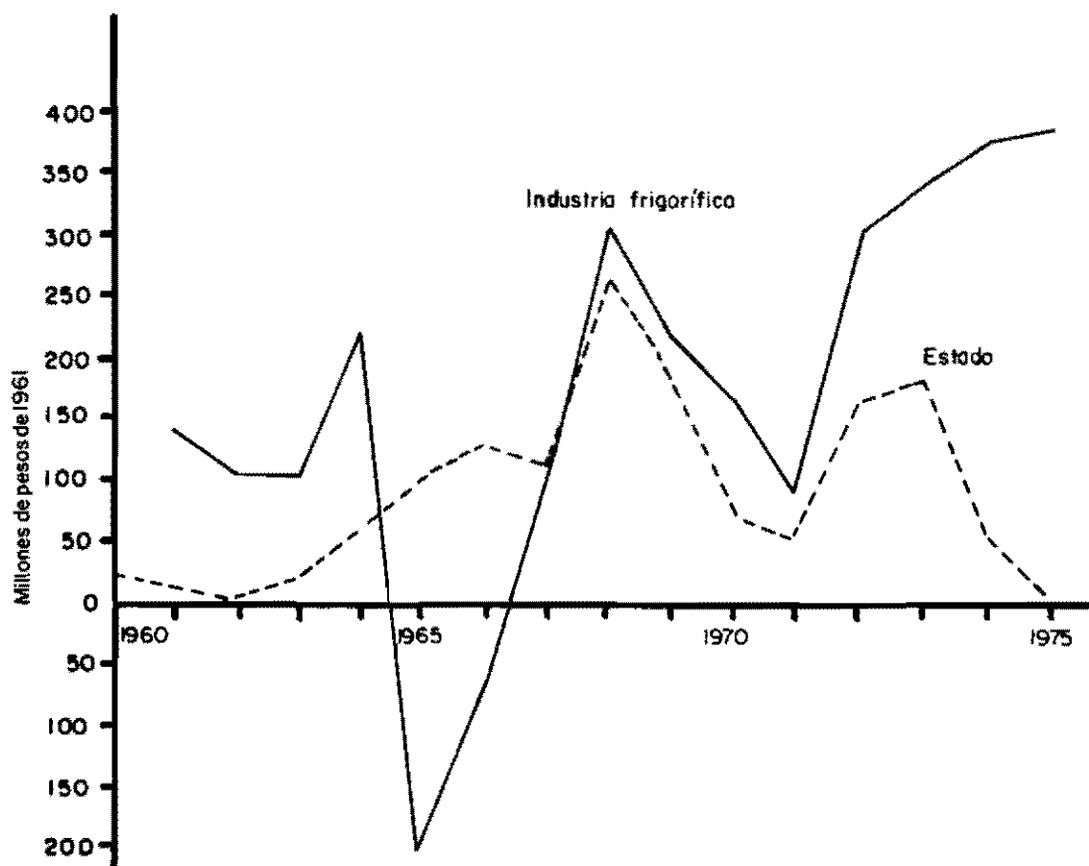


Fig. 10b. Ingresos totales de la industria frigorífica, más fletes, y el Estado.

CUADRO No. 35. Precios del ganado y de la carne al por mayor y al detalle*.

AÑOS	Precios al productor			Precio corregido ganado gordo	Precio abasto (carniceros)	Precio consumidor	Precio exportación antes de impuestos	4/7	5/7	6/5
	\$/ton en pie	\$ 1961/ton	Rendimiento %							
	(1)	(2)	(3)	(4)	\$/toneladas de carne en gancho			(8)	(9)	(10)
1960	2,096	2,501	53.75	3,900	s.d	6,230	3,976	98	s.d	s.d
1961	1,755	1,755	54.70	3,208	3,740	6,100	3,875	83	97	163
1962	1,722	1,509	53.98	3,190	3,740	6,100	3,475	92	108	163
1963	1,918	1,414	55.14	3,478	3,810	7,080	4,550	76	84	186
1964	3,135	1,634	54.60	5,742	7,550	12,550	6,688	86	113	166
1965	6,266	2,011	54.49	11,499	9,950	19,570	12,930	89	77	197
1966	12,140	2,268	55.27	21,965	20,360	34,750	30,974	71	66	171
1967	15,740	1,606	54.88	28,681	31,230	63,380	52,292	55	60	203
1968	28,000	1,328	53.58	52,258	75,150	122,200	110,828	47	68	163
1969	34,190	1,276	54.62	62,596	85,260	134,600	108,625	58	78	158
1970	49,120	1,617	53.98	90,997	101,840	159,200	125,500	73	81	156
1971	69,440	1,873	53.16	130,625	140,410	213,900	168,335	78	83	152
1972	148,500	2,424	54.05	274,746	293,150	490,300	494,641	56	59	167
1973	280,580	2,118	53.41	525,332	668,740	1,040,800	910,364	58	73	156
1974	427,500	1,815	52.24	818,338	954,500	1,453,500	1,410,595	58	68	152
1975	452,400	1,129	52.33	864,514	1,199,680	1,780,200	1,422,492	61	84	148
1976	560,000	934	53.32	1,050,263	1,609,846	2,480,000	2,062,461	51	78	154
1977	1,267,000	1,396	54.20	2,337,638	2,442,284	3,700,000	3,826,485	61	64	151
1978	1,704,000	1,241	54.20**	3,143,911	3,915,305	6,440,000	4,115,815	76	95	164

(*) Elaborado con información proporcionada por el Banco de la República, la Oficina de Programación y Política Agropecuaria y la Dirección General de Estadísticas y Censos.

(**) Preliminar.

NOTAS: (1) y (3) Novillos y vacas para faena.
 (2) Deflactado por IPIPB, 1961 = 100.
 (7) Col 3 C. 1.

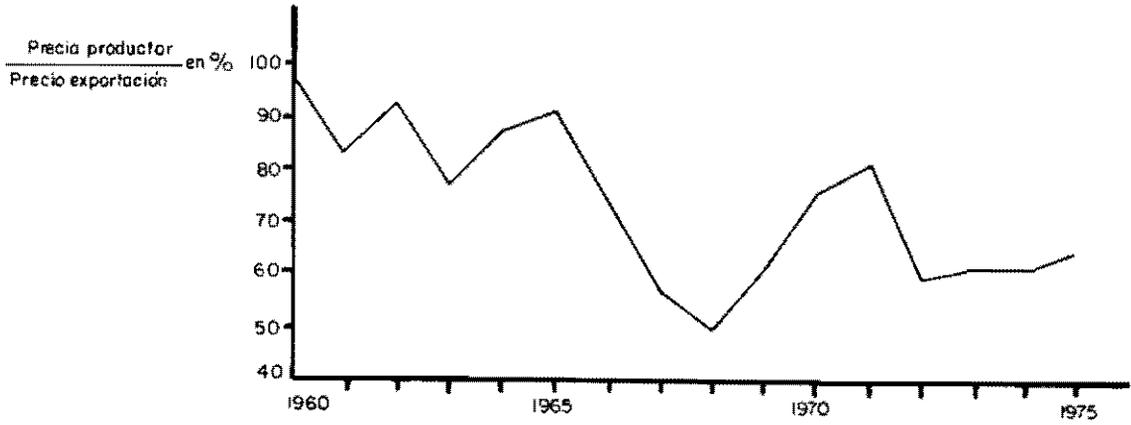


Fig. 11a. Relación entre el precio al productor y el precio de exportación (antes de impuestos).

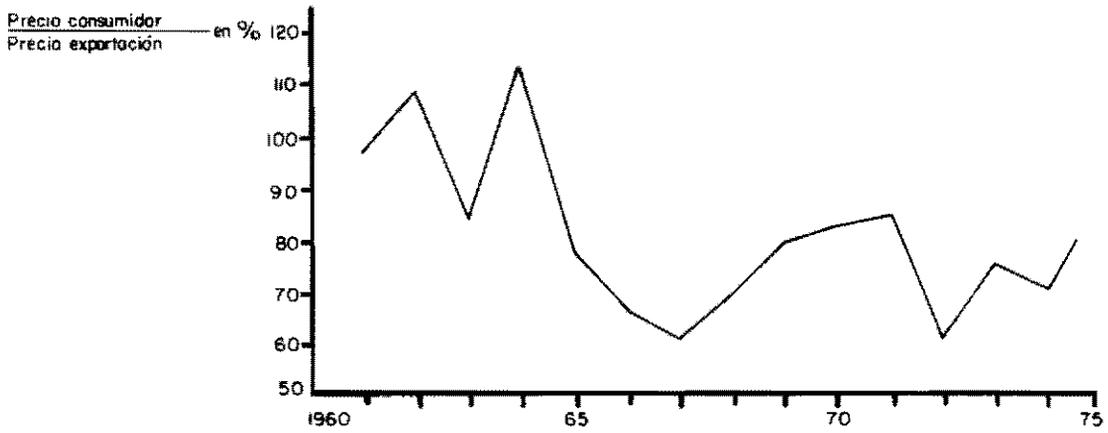


Fig. 11b. Relación entre el precio al consumo y el precio de exportación (antes de impuestos).

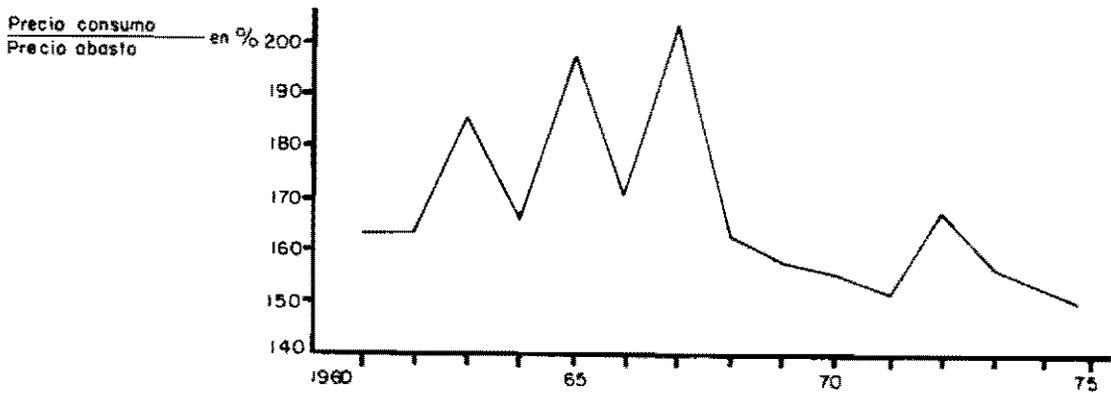


Fig. 11c. Relación entre el precio de la carne al abasto (carniceros) y el precio de la carne al consumidor.

La relación entre el precio al consumo/precio de exportación de la carne también se deterioró en el largo plazo y evidenció otro de los canales por lo que se comercializó el excedente de la actividad ganadera hacia el resto de la economía (Figura 11b). Esta relación se comportó igual a la anterior o sea, que el precio del consumo interno se aproximó al precio de exportación cuando éste se encontró en fases depresivas y se alejó en las fases de auge del precio internacional ($r = -0.76$).

Finalmente, la distribución de la carne en el mercado interno, medida por la relación entre los precios al por mayor y menor ganó en eficiencia en los últimos años (Figura 11c).

CONSUMO INTERNO Y COMERCIO EXTERIOR

El beneficio de producción de ganado vacuno (faena) osciló según los años, de acuerdo con el ciclo ganadero que se registró en el país. El período desde 1960 hasta 1976 tuvo una media de 313,000 ton de carne en canal con una leve tendencia creciente. El mínimo fue de 252 mil ton en 1967, y un nivel máximo de 380 mil ton en 1964 y 1976 (Cuadro 36).

Alrededor de dos tercios de la producción se destinó al consumo interno y el tercio restante, al mercado externo. En 1966 comenzaron vedas periódicas para el consumo de carne vacuna. Sus objetivos fueron incentivar las exportaciones, mantener una presencia comercial en el mercado internacional durante las entrefaenas y estimular las producciones substitutivas de la carne vacuna. Debido a la discontinuidad con que fueron aplicadas estas políticas no fueron efectivas a largo plazo. Las medias de los volúmenes destinados al consumo y a la exportación en el período de 1960 a 1976 fueron de 203 mil y 110 mil ton de carne en gancho y los coeficientes de variabilidad de la faena, el consumo y las exportaciones de ese período fueron de 13.8%, 10.8% y 29.0% respectivamente. Por otra parte, los volúmenes exportados fueron mayores en situaciones de precios reducidos y viceversa, como otra consecuencia de la mecánica del ciclo ganadero (Figura 12).

Consumo interno

La carne vacuna es muy importante en la dieta del pueblo uruguayo. Esto se refleja en la importancia que tiene en la integración de la canasta de consumo y en las cifras de consumo *per capita*. Las carnes de todo tipo tienen una ponderación del 26% en el rubro de alimentación, y del 11% en el total del índice del costo de vida. El consumo de carne vacuna por cabeza es de los más altos del mundo, osciló de 63 a 95 kg en los primeros seis años de la década del 70.

La carne vacuna en la dieta es proveedora de proteínas de alta calidad y en los volúmenes en que se consume en el país aporta una fracción significativa de la energía de la dieta. De ahí que en los períodos de entrefaena o de altos precios se produce una serie de efectos inflacionarios en el seno de la economía (Jarvis, 1969). La Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (1967), hizo notar en su diagnóstico: "... Existen en Uruguay condiciones excepcionales que determinan una jerarquía de precios distinta a la que prevalece en la mayor parte de los países del mundo. La carne constituyó no hace mucho una de las fuentes más baratas de calorías".

No hay estimaciones realizadas en el país de la elasticidad precio y elasticidad ingreso de la demanda de carne vacuna.

En forma similar a lo que sucede en los principales países exportadores tradicionales, en los subperíodos de bajos precios que ocurren en el ciclo ganadero, el volumen del consumo interno se expande y compite aún más con la exportación. En 1975, año crítico para el mercado internacional se constituyó en un destino fundamental para la producción de carne vacuna del país. De este modo el consumo interno cumple un papel regulador; deprime los volúmenes que se vuelcan al comercio exterior en los años de precios bajos.

CUADRO No. 36. Destino de la faena: consumo y exportaciones*.

Años	Beneficio	Exportación	Consumo aparente	Población	Consumo	
					en % beneficiado	kg/hab/año
— Miles de toneladas en gancho — -000 hab-						
1955	219	35	184	2,363	84.0	77.9
1956	252	62	190	2,397	75.4	79.3
1957	244	56	188	2,430	77.0	77.4
1958	239	39	200	2,464	83.7	81.2
1959	246	52	194	2,500	78.9	77.6
1960	279	88	191	2,536	68.5	75.3
1961	277	68	209	2,574	75.5	81.2
1962	267	89	178	2,612	66.7	68.1
1963	296	99	197	2,649	66.6	74.4
1964	381	176	205	2,682	53.8	76.4
1965	310	101	209	2,715	67.4	77.0
1966	253	69	174	2,749	68.8	63.3
1967	252	69	183	2,783	72.6	65.8
1968	339	119	219	2,818	64.6	77.7
1969	345	124	221	2,852	64.1	77.5
1970	360	148	212	2,886	58.9	73.5
1971	286	88	198	2,891	69.2	68.5
1972	288	115	173	2,753	60.1	62.8
1973	296	110	186	2,738	62.8	67.9
1974	349	117	232	2,724	66.5	85.2
1975	373	112	261	2,756	70.0	94.7
1976	380	176	204	2,789	53.7	73.1
1977	342	127	215	2,822	62.9	76.2
1978	340**	115	225**	2,855**	66.2	78.8

(*) Elaborado con información proporcionada por la Oficina de Programación y Política Agropecuaria, el Banco Central del Uruguay, el Instituto Nacional de Carnes y la Dirección General de Estadísticas y Censos.

(**) Preliminar.

Mercado externo

En el mercado mundial Uruguay abastece de carne a los países que admiten carne proveniente de zonas con aftosa. Sus principales compradores son los países que componen la Comunidad Económica Europea. También son compradores importantes los países de Europa Occidental, de Europa Oriental y algunos países en desarrollo entre los cuales se destacan los países árabes y el Brasil.

La Comunidad Económica Europea debido a complejos mecanismos de protección que alientan el autoabastecimiento del producto, disminuyó el volumen de sus importaciones (Cuadro 37), y en los últimos años la variabilidad en el volumen de compras fue mucho más acentuada en este mercado que en los mercados de América del Norte.

Los países en desarrollo y algunos países de Europa Mediterránea pagan precios inferiores y demandan productos de inferior calidad. El Uruguay exportó carne a esos países cuando le

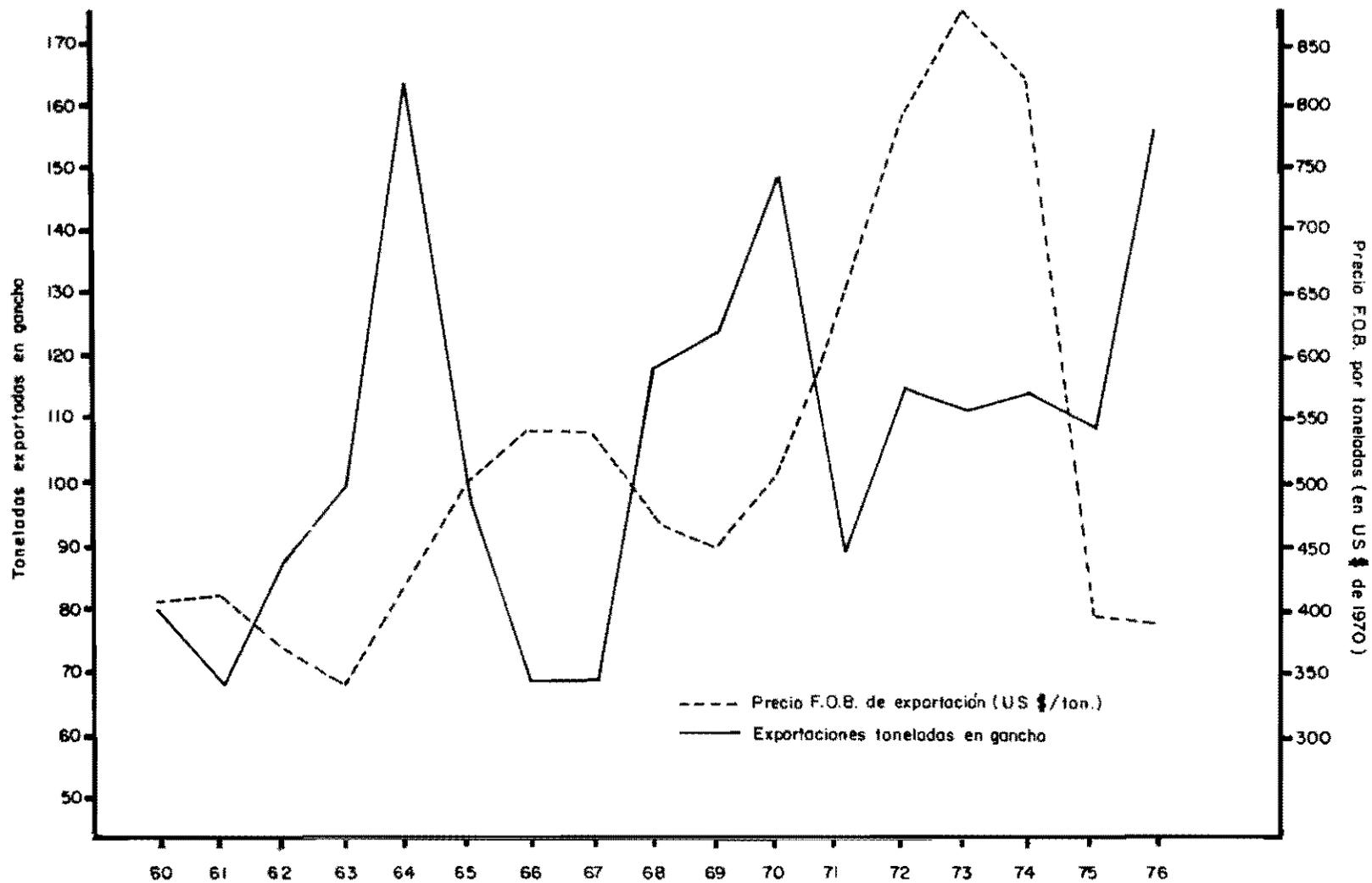


Fig. 12. Volumen exportado y precio por tonelada.

CUADRO No. 37. Cambios en la estructura de la demanda de carne vacuna*.

	1965/1969	1972/1976	Tasa de variación anual
	— Miles de toneladas en gancho —		— Porcentaje —
EE.UU.	378	816	11.5
CEE	833	385	- 10.4
Otros	385	1,030	15.1
TOTAL	1,596	2,231	4.9

(*) Elaborado con información proporcionada por FAO, Anuarios de Comercio; USDA, Meat situation, varios números.

resultó difícil la entrada a la CEE; particularmente y en los últimos años, su mejor mercado de carne ha sido Brasil.

En conclusión, los mercados tradicionales para las carnes uruguayas disminuyeron el volumen de sus importaciones, a la vez sus volúmenes de compras fueron muy variables entre los años de 1972 a 1976 (Cuadro 38), al punto que teniendo el país un mercado en expansión tuvo severos problemas para regularizar sus canales comerciales.

Las importaciones de carne en el CEE se componen de ganado en pie predominantemente para engorde, carne fresca o enfriada para consumo directo que proviene de países vecinos, y carne congelada para procesamiento industrial. De acuerdo a Van Haeften (1973), las importaciones de carne en la CEE se componían de un 42% de carne congelada, de la cual el 82% provenía de países de América Latina. En contrapartida, el 58% de las importaciones se componía de carne para consumo directo y menos del 5% de este volumen provenía de América Latina.

CUADRO No. 38. Demanda de carne vacuna en el quinquenio 1972-1976. Importaciones*.

	1972	1973	1974	1975	1976
	— Miles de toneladas en gancho —				
EE.UU.	887	876	718	784	815
Otros países sin aftosa	144	257	135	130	220
Total sin aftosa**	1,031	1,133	853	914	1,035
CEE	867	903	226	-50	-20
Otros países con aftosa	543	579	690	1,116	1,300
Total con aftosa	1,410	1,482	916	1,066	1,280
Total de importaciones	2,441	2,615	1,769	1,980	2,315

(*) Elaborado con datos proporcionados por FAO, Anuarios de Comercio, USDA, Meat situation, varios números.

(**) Incluye EE.UU., Canadá y Japón.

Se deduce entonces que la CEE demanda de América Latina, los productos de inferior calidad con destino a manufactura.

Esta situación de la demanda se expresa claramente en la composición de las exportaciones de Uruguay. El promedio de los últimos diez años indica que el 85% de las exportaciones se componía de carne congelada y sólo el 10% de cuartos y cortes enfriados para consumo directo, destinándose el 5% restante para carne enlatada. Si se analiza la composición de las exportaciones por el grado de procesamiento o valor agregado en la industria frigorífica el saldo continúa siendo desfavorable para el país. El 66% del volumen exportado fue de cuartos con hueso, mientras que el desosado debido al crecimiento alcanzado en los últimos años tuvo como promedio 25% en la década del 70 (Cuadro 39). Debe admitirse sin embargo, que en el último quinquenio se verificó un crecimiento significativo de los cortes congelados a costa de una reducción en la proporción de cuartos y carne congelada.

Debe mencionarse que las deficientes condiciones técnicas de la producción de carne se derivan de una edad de faena muy avanzada, que limita las posibilidades de competir con el producto de otras regiones debido a las características de calidad que exigen los mercados externos. En particular deben destacarse las diferencias que existen con Argentina; si tanto Uruguay como Argentina orientan su producción hacia los mismos mercados el hecho de que Argentina beneficie gran parte de su producción a una edad más temprana le permite obtener un producto de mejor calidad.

De alguna manera esta característica es relevante para explicar el rápido ritmo de evolución de la industria frigorífica en Argentina, que le ha permitido que una mayor proporción de las exportaciones actuales tengan cortes y otras formas de presentación más elaboradas.

También es significativo el contraste con la demanda del mercado norteamericano, en el cual el 87% de la carne importada se compone de desosado fresco o congelado y un 12% de carne enlatada y otras carnes en conserva (Van Heaften, 1973).

CUADRO No. 39. Composición de las exportaciones de carne de Uruguay según el grado de procesamiento*.

	1966-1970	1971-1975	1966-1975	1966-1970	1971-1975	1966-1975
	— Miles de toneladas en gancho —			— Porcentajes —		
TOTALES	107,6	106,7	107,2	100.0	100.0	100.0
TOTALES CUARTOS	76,6	65,0	70,8	71.1	60.9	66.1
Enfriados	10,4	11,1	10,7	9.6	10.4	10.0
Congelados	66,2	53,9	60,1	61.5	50.5	56.1
TOTALES CORTES	21,9	40,9	31,4	20.4	38.3	29.2
con hueso congelado	2,5	6,7	4,6	2.4	6.2	4.3
sin hueso enfriado	—	0,2	0,1	—	0.2	0.1
sin hueso congelado	19,4	34,0	26,7	18.0	31.9	24.9
CARNE ENLATADA	9,1	0,8	5,0	8.5	0.8	4.6

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Banco Central del Uruguay y el Instituto Nacional de Carnes.

El efecto agregado de las condiciones de la demanda y de la producción en Uruguay, características correlacionadas entre sí, determinan efectos desfavorables en el nivel de precios obtenidos y en su inestabilidad (Cuadro 40). Como tendencia los precios en los mercados que no admiten importación de carne de zonas con aftosa son más elevados que los de las áreas con aftosa. También son mucho más estables y presentan una tendencia ascendente consistente. A su vez, el hecho de que Uruguay exporta productos de inferior calidad determina que el nivel de precios que obtiene sea inferior al que obtiene Argentina país que compite en los mismos mercados.

CUADRO No. 40. Precios de exportación de Uruguay y otros exportadores tradicionales*.

Años	Uruguay	Argentina	Australia**
US\$ por tonelada de carne en gancho equivalente			
1965	454	538	482
1966	488	522	528
1967	488	431	575
1968	463	420	578
1969	435	446	614
1970	502	533	669
1971	659	710	697
1972	851	831	783
1973	1,068	1,229	1,065
1974	1,184	1,144	1,253
1975	653	754	690
1976	621	691	821

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Banco Central de Uruguay, la Junta Nacional de Carnes de Argentina, y el Bureau of Agricultural Economics de Australia.

(**) Precios por año (julio a junio).

LA TRIBUTACION AGROPECUARIA

El sistema tributario del sector agrícola uruguayo sufrió modificaciones significativas desde inicios de la década del 70 y aunque varias de esas modificaciones se hicieron para hacer el sistema más simple, éste mantiene una relativa complejidad. El sistema se basa en una combinación variable según las épocas, entre impuestos indirectos y directos. En la década pasada el énfasis se basó en los impuestos indirectos y dentro de éstos los que afectan el valor de las exportaciones de lanas, carnes y cueros. Desde 1970 (Figura 13) los impuestos directos se perfilaron con importancia creciente y llegaron a constituir casi el 80% de las recaudaciones del sector en 1975. Sin embargo, dada la coyuntura por la que pasó la ganadería en ese momento fue posible que esta situación retrocediera a una posición más balanceada entre ambos tipos de impuestos.

En los Cuadros 41 y 42 se describen los impuestos indirectos y directos vigentes. En el Cuadro 43 se presenta la evolución de las recaudaciones en el período analizado en este trabajo. En el comienzo del mismo los impuestos a las exportaciones significan más del 90% de los indirectos y el saldo está constituido por impuestos menores a las transacciones internas de ganado; la carga mayor fue soportada por la exportación de lanas. A principios de la década del 60, la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE), destacaba que "... puede afirmarse que la ganadería y más específicamente la producción ovina son las que se encuentran

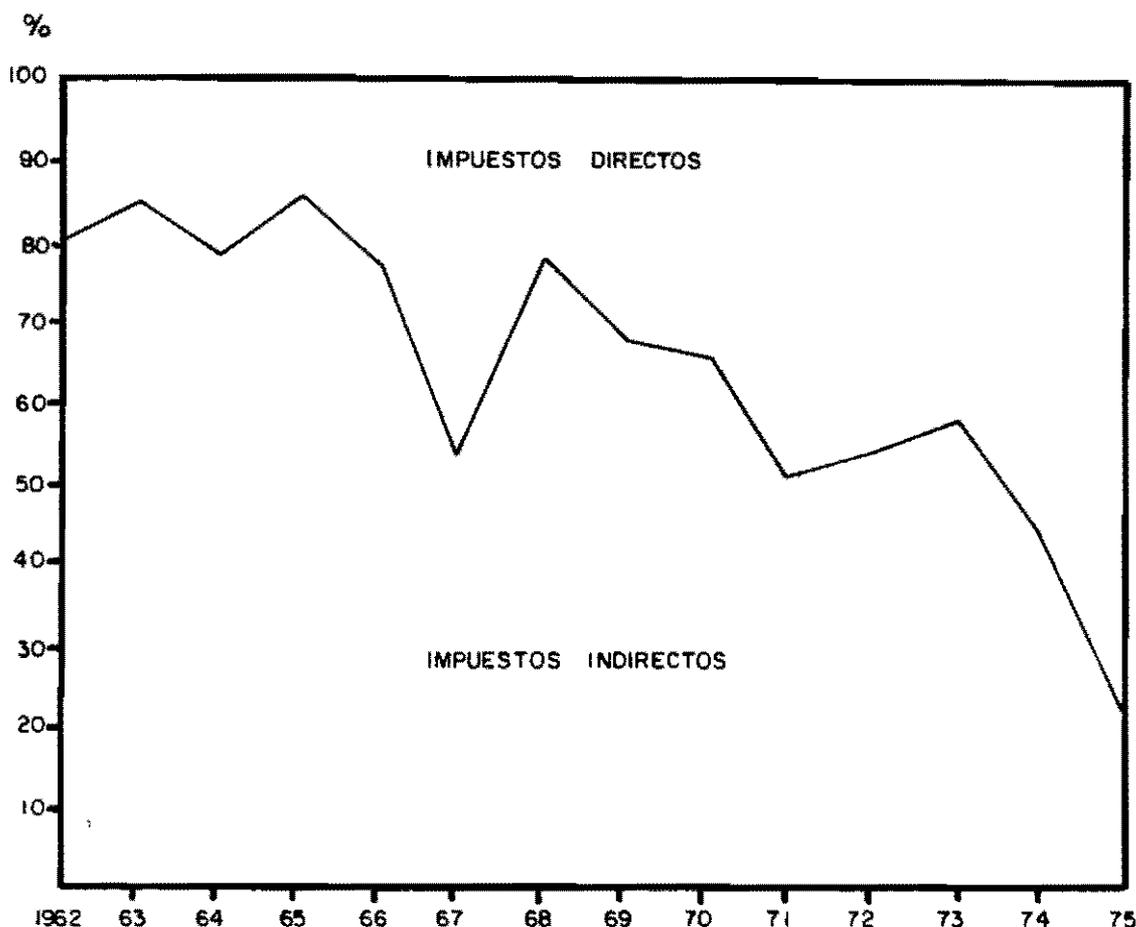


Fig. 13. Impuestos directos e indirectos sobre el sector agropecuario. Participación. (Fuente: Reca L.; Regunaga M. y Corradini J., 1977, citando a la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes).

más fuertemente gravadas. Alrededor del 70% del total de impuestos afectan a la producción de lanas lo que significa más o menos un tercio del producto bruto aportado por esta rama productiva" (Ministerio de Ganadería y Agricultura y la Oficina de Programación y Política Agropecuaria).

Desde 1970 la carga se transfirió a las exportaciones de carne y la lana tuvo un tratamiento más favorable. Desde ese momento, la industria textil no se benefició con materia prima a precios deprimidos y la política económica optó por el otorgamiento de subsidios a las exportaciones de lana procesada para compensar los aumentos de la materia prima.

El Cuadro 42 describe los impuestos directos y las recaudaciones aparecen en el Cuadro 43. Dentro de éstos los más importantes son el IMPROME que es de casi el 40% de la recaudación, los aportes a la seguridad social que son de 22 a 24%, y el impuesto al patrimonio que es de 20% del total de impuestos directos.

El Improme

Es el impuesto a la producción mínima exigible de las explotaciones agropecuarias y eje de la tributación a la tierra en el país. Fue creado a fines de 1967, pero cuatro años después comenzó a tener real gravitación. Consiste en un impuesto a la productividad potencial de la tierra que a la vez pretende objetivos sociales de tipo redistributivo.

CUADRO No. 41. Impuestos indirectos al sector agropecuario*.

Impuesto	Sujeto imponible	Hecho imponible	Monto imponible	Tasas	Afectación
A las exportaciones (derechos, retenciones, detracciones)	Exportador	Exportación de productos agropecuarios	Valor exportación	Proporcionales: variables por producto y periodo	Nacional
A los remates de bienes muebles y semovientes	Vendedor	Ventas de hacienda en remates, ferias o locales	Monto de la operación	3%	Municipal
A la importación y venta de insumos	Vendedor de insumos	Importación o venta de insumos agropecuarios	Monto de la operación	Proporcionales: variables por producción y periodo	Nacional
Fondo Nacional de la Vivienda	Empresario	Empleo de mano de obra en cualquier actividad	Salarios	1%	Específico
Fondo Nacional de Silos	Productor	Venta de cereales	Monto de la operación	2.5%	Específico
Fondo de Lucha contra las Plagas	Productor	Venta de cereales	Monto de la operación	Tres por mil	Específico

(*) Fuente: Reca, Regunaga y Corradini, 1977 citando a DINACOSE, Cap. 3.

CUADRO No. 42. Impuestos directos al sector agropecuario*.

Impuesto	Sujeto imponible	Hecho imponible	Monto imponible	Tasas	Afectación
Contribución inmobiliaria	Propietario	Propiedad de la tierra	Valor real	Proporcional 0.9%	Municipal
Patrimonio	Propietarios, o titular de la explotación o ambos	Patrimonio agropecuario (inmuebles, muebles y semovientes)	Valor real de la tierra y 80% por bienes muebles y semovientes	Progresiva del 0.85 al 3.8%	Nacional
Aportes previstos	Titular de la explotación	Titularidad de establecimiento	Monto fingido oficial por hectárea		Organismos específicos
IMPROME (impuesto a la producción mínima exigible)	Titular de la explotación	Titularidad de establecimiento agropecuario	Ingreso bruto sobre una productividad media por hectárea presunta corregida por capacidad del suelo	Progresiva del 28 al 56%	Nacional
Impuesto a los arrendamientos	Titular de la explotación concedida en arrendamiento	Cesión del inmueble en arrendamiento	Suma de arrendamientos fingidos o reales (el mayor)	Progresiva del 3 al 20%	Nacional
Impuesto a la enseñanza primaria	Propietario	Renta del inmueble	Valor real	Progresiva del 1 al 3%	Organismos específicos

(*) Fuente: Reca, Regunaga y Corradini, 1977 citando a DINACOSE, Cap. 3.

CUADRO No. 43. Recaudaciones por impuestos que gravan el sector agropecuario*.

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
En millones de pesos corrientes														
IMPUESTOS DIRECTOS	69	95	147	197	896	2,495	3,125	3,747	4,450	6,271	14,706	31,894	55,574	85,29
Contribución inmobiliaria	68	95	139	197	200	1,597	1,597	1,597	1,597	1,602	3,576	4,124	9,284	14,00
Al patrimonio	—	—	—	—	53	84	283	402	602	1,766	2,093	4,875	6,361	21,96
Varios al patrimonio	—	—	—	—	53	157	232	23	276	—	—	—	—	—
Arrendatarios rurales	—	—	—	—	—	—	—	54	78	87	135	308	989	1,71
IMPROME	—	—	—	—	—	—	—	—	35	833	5,184	16,427	26,870	28,59
Rentas agropecuarias	1	—	8	—	272	85	286	257	160	—	—	—	—	—
Aportes previsión	—	—	—	—	318	572	727	1,414	1,702	1,983	3,718	6,160	12,070	19,02
IMPUESTOS INDIRECTOS	295	567	506	1,198	2,818	2,955	10,490	7,952	8,691	6,638	16,139	45,711	49,167	25,06
Transacciones agropecuarias	20	32	34	56	209	323	703	1,250	1,793	1,786	2,356	—	—	—
Exportaciones	275	535	472	1,142	2,604	2,614	9,664	6,471	5,986	3,417	11,720	41,172	35,881	8,50
Compra de ganado	nd	nd	nd	nd	5	18	123	127	778	706	309	332	710	85
Remates	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	641	1,340	3,328	10,841	10,00
Fondo Nacional Silos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nd	261	593	1,198	4,97
Fondo Nacional de Vivienda	—	—	—	—	—	—	—	104	134	88	153	286	537	72
TOTAL IMPUESTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	364	662	653	1,395	3,714	5,450	13,615	11,699	13,141	12,909	30,845	77,605	104,741	110,35

(*) Fuente: Reca, Regunaga y Corradini, 1977, los que a su vez citan a la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes (DINACOSE).

El nivel de imposición se determina sobre la base del promedio de la producción nacional de los principales rubros de la actividad pecuaria que son las carnes vacuna y ovina, y la lana. El nivel de producción se ajusta para cada inmueble (padrón), de acuerdo con su capacidad productiva. Con esta finalidad se creó una oficina técnica, la Comisión Nacional para el Estudio Agroeconómico de la Tierra (CONEAT), que tuvo a su cargo establecer un valor índice para cada padrón de acuerdo con su productividad pecuaria.

El tributo tiene una tasa imponible progresiva sobre el valor de la producción nacional media, ajustada para cada padrón, que varía del 28 al 56%. En predios de hasta 2,500 ha, las primeras 200 ha están exentas del pago del impuesto. A su vez, el 30% del impuesto calculado puede eximirse si se destina a reinversiones que incrementen la productividad de la tierra.

El punto clave en el futuro del impuesto radica en el éxito que puede tener su recaudación. Después de presentar altos índices de evasión, esta recaudación evolucionó en el marco de una coyuntura política particular a niveles muy satisfactorios en 1976.

En los últimos años ha existido preocupación en la política económica por reducir los costos de los insumos agropecuarios, y aunque los niveles internos de los precios de los insumos son todavía superiores a los de los países competidores esto no se debe a excesivas cargas tributarias. Todos los insumos agrícolas con excepción de los combustibles y lubricantes están exentos de los recargos a la importación, de los derechos portuarios y de las tasas consulares. Sólo pagan la tasa mínima del impuesto al valor agregado que es 7%, con excepción de los fertilizantes que están exentos. La gasolina (nafta) paga un impuesto único del 75% y el combustible diesel 31%.

Los fertilizantes han recibido subsidios desde 1960, especialmente los destinados a las pasturas; se le ha dado prioridad al contenido de fósforo (P205) de los mismos (Jarvis, 1969).

En el Cuadro 44 se consigna la relación recaudación/producto bruto que es un indicador de la presión tributaria que soporta el sector. Esta se ubica en un 13 a 14% en el período,

CUADRO No. 44. Presión impositiva en el sector agropecuario*.

Años	Producto bruto agropecuario a centros de facturación (1)	Impuestos al sector agropecuario			Producto bruto agropecuario a precios de mercado	PRESION IMPOSITIVA			
		Directos (2)	Indirectos (3)	Subsidios al sector agropecuario (4)		Impuestos directos P.B.A.	Impuestos indirectos P.B.A.	Subsidios P.B.A.	TOTAL
en millones de pesos corrientes					en porcentajes del producto bruto agrop.				
1962	2,375	69	295	38	2,632	2.6	11.2	1.4	12.4
1963	3,100	95	567	38	3,629	2.6	15.6	1.0	17.2
1964	4,745	147	506	51	5,200	2.8	9.7	1.0	11.5
1965	7,190	197	1,198	52	8,336	2.4	14.4	0.6	16.2
1966	14,527	896	2,818	147	17,198	5.2	16.4	0.9	20.7
1967	19,403	2,495	2,955	157	22,201	11.2	13.3	0.7	23.8
1968	41,215	3,125	10,490	437	51,268	6.1	20.5	0.9	25.7
1969	55,239	3,747	7,952	549	62,642	6.0	12.7	0.9	17.8
1970	66,860	4,450	8,691	698	74,853	5.9	11.6	0.9	16.6
1971	82,570	6,271	6,638	1,299	87,909	7.1	7.6	1.5	13.2
1972	183,445	14,706	16,139	4,654	194,930	7.5	8.3	2.4	13.4
1973	423,332	31,894	45,711	11,044	457,999	7.0	10.0	2.4	14.6
1974	669,597	53,574	49,167	2,235	716,529	7.8	6.9	0.3	14.4
1975	980,625	85,298	25,061	—	1,005,686	8.5	2.5	—	11.0
PROMEDIOS									
1962-1965						2.6	12.7	1.0	14.3
1966-1969						7.1	15.7	0.8	22.0
1970-1973						6.9	9.4	1.8	14.4
1974-1975						8.1	4.7	0.1	12.7

(*) Fuente: Reza, Regunaga y Corradini, 1977.

excepto desde 1966 hasta 1969 que asciende al 22%; para el conjunto del país la presión tributaria que era también del 14% al comienzo del período, evolucionó de 1971 a 1974 al 24% (Dirección Nacional de Contralor de Semovientes).

Otra relación de interés es la recaudación de tributos que afectan el sector agropecuario y el total de los tributos de la economía. En general, los aportes tributarios sectoriales fueron menores que la contribución del agro al producto interno. Esta relación no es estable dado que la mayoría de los tributos sectoriales están relacionados con los precios de los productos pecuarios y muestran en su recaudación las variaciones que éstos experimentan. La preponderancia de la carne vacuna en la formación del producto bruto pecuario, ha mostrado en los últimos años la evolución del ciclo ganadero (Cuadro 45) por ser este grupo de rubros los que contribuyen en mayor forma a la recaudación sectorial. De esta forma se introducen pautas de inestabilidad en el sistema económico general por las oscilaciones que se producen en los ingresos del Estado.

CUADRO No. 45. Relación entre la recaudación de los tributos que afectan la ganadería y la recaudación total del Gobierno Central.*.

Recaudaciones	1971	1972	1973	1974	1975
	Millones en N\$ corrientes				
1. Gobierno Central	93	155	362	606	1,076
2. Tributos pecuarios**	6,6	20,9	61,3	74,3	48,0
3. 2/1 x 100	7,1	13,5	16,9	12,3	4,5

(*) Elaborado con información proporcionada por la Dirección General Impositiva y datos de los Cuadros 41 y 42.

(**) Comprende el IMPROME, transacciones agropecuarias, exportaciones, compra de ganado, remates, los cuales constituyeron el 51, 68, 79, 71 y 44% del total de las recaudaciones del sector en los cinco años respectivos.

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LECHE Y DE PRODUCTOS LACTEOS

Existen en Uruguay 9 mil empresas orientadas a la producción lechera que explotan 550 mil vacunos de razas lecheras, fundamentalmente Holstein (Holando). En el sur del país se encuentra la llamada cuenca lechera de Montevideo, la cual incluye los núcleos poblados más importantes. Su producción se canaliza a través de la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE), que es una empresa de productores con control estatal, la cual es responsable del abastecimiento de leche líquida a los principales centros poblados; además, procesa una fracción importante de la leche destinada a la industrialización.

La cuenca lechera de Montevideo comprendía hasta 1968 unas 2,500 empresas, con una estructura heterogénea en tamaño y tenencia y con una empresa media de 110 ha y 80 vacunos. La distribución por tamaño de la empresa a ese año aparece en el Cuadro 46.

La producción en la cuenca lechera tiene una baja eficiencia, en relación con los recursos naturales disponibles en el país. La producción por vaca masa/año es de 1,300 lts, rendimiento que ha permanecido constante en los últimos quince años. La producción por hectárea es de 700 lts. Las explotaciones se basan en la alimentación del campo natural, los cultivos anuales de pastoreo, cultivos forrajeros permanentes en baja proporción y uso de concentrados en in-

vierno. Se suministran de 3 a 4 kg de concentrados por vaca de ordeño/día según la estación del año. La composición del hato para un estrato de tamaño típico se observa en el Cuadro 47.

CUADRO No. 46. Estructura de la cuenca lechera hasta 1968*.

Estratos	No. empresas	Superficie
Hectáreas		Hectáreas
1 - 50	1,086	31,044
51 - 100	545	39,452
101 - 200	387	54,890
201 - 500	247	75,095
501 - 1000	67	44,596
1001 y más	13	16,785
TOTALES	2,345	261,862

(*) Elaborado con datos proporcionados por la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE), 1968.

CUADRO No. 47. Composición del hato en la cuenca lechera*.

Categoría	Porcentajes
Vacas de ordeño	31.7
Vacas secas	17.2
Vacas masa	(48.9)
Vaquillonas servidas	11.7
Vaquillonas sin servir	14.6
Terneras de más de 1 año	15.0
Terneras que maman	8.9
Toros	0.9
TOTAL	100.0

(*) Elaborado con datos proporcionados por la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE), 1968.

Lácteos. El Uruguay se autoabastece de productos lácteos y tiene un balance levemente favorable a la exportación. El consumo *per capita* es de 240 lts, de los cuales aproximadamente 155 se consumen como leche líquida y 85 como derivados, bajo la forma de 3 kg de queso y 2 kg de mantequilla/habitante/año en 1978 (Cuadro 48).

La leche líquida para el consumo de los centros poblados más importantes la produce la empresa CONAPROLE, la que a su vez también procesa la mayor parte de la leche destinada a la industria (Cuadro 49). Para resolver los déficits invernales de abastecimiento se importaba cada año leche en polvo (Cuadro 50) problema que se resolvió con la instalación de una planta para fabricación de leche en polvo que se inició en 1977.

El comercio exterior de productos lácteos se presenta en los Cuadros 50 y 51. Uruguay ha sido un exportador muy irregular, además de que exporta un pequeño volumen.

CUADRO No. 48. Oferta y demanda de leche*.

Años	Producción	Importación	Exportación	Consumo animal	Consumo humano aparente	Población miles habitantes	Consumo habitantes (litros)
Millones de litros							
1969	740	0,310	25,865	23	691,4	2,886**	239,6
1970	742	0,073	75,070	23	644,0	2,886	223,1
1971	690	3,114	5,534	22	665,6	2,820**	236,0
1972	705	2,011	3,571	22	681,4	2,753	247,5
1973	700	0,032	16,678	22	661,4	2,738	241,6
1974	710	5,012	4,419	22	688,6	2,724	252,8
1975	720	1,589	18,992	21	681,6	2,756	247,3
1976	684	1,000	20,661	22**	633,3	2,789	227,1
1977	708	7,145	67,191	22**	625,0	2,822	221,8
1978	730	5,000**	23,844	22**	689,2	2,855**	241,4

(*) Elaborado con información proporcionada por la Oficina de Programación y Política Agropecuaria, la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE) y la Dirección General de Estadísticas y Censos.

(**) Estimado.

CUADRO No. 49. Destino de la producción de leche en 1973*.

	CONAPROLE	Otras plantas del interior	Resto**	Total
Millones de litros				
Consumo humano líquido	150	30	230	410
Consumo humano industrial	80	55	133	268
Desperdicio	2	1	4	7
TOTALES	232	86	367	685

(*) Elaborado con datos proporcionados por la Oficina de Política y Programación Agropecuaria y el CONCORDE.

(**) Incluye leche comercializada directamente por productores o procesada en establecimientos.

La caseína se ha exportado a Estados Unidos y a Europa Occidental. Hasta 1970 el Reino Unido y la República Federal de Alemania fueron los mercados para la mantequilla; después Brasil (que es parte de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC)) se convirtió en el mercado prioritario. La exportación de quesos se inició en 1970, principalmente a Brasil, a Perú y a México.

CUADRO No. 50. Importaciones de productos lácteos.

Años	Leche en polvo		Queso		Total Valor*
	Ton	Valor	Ton	Valor	
Valores en miles de dólares					
1968	135	88,3	—	—	88,3
1969	28	25	2	3	28,0
1970	—	—	7	8,6	8,6
1971	305	168	6	9	177,0
1972	200	118	1	1	119,0
1973	—	—	3	3,9	3,9
1974	500	577,3	1	2	579,3
1975	159,0	167,6	—	—	167,6
1976	100	46,8	—	—	46,8
1977	700	526,7	14,5	36,8	563,5

(*) Además de leche en polvo y queso, incluye otros.

Fuentes: Elaborado con información proporcionada por el Banco Central de Uruguay, la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE) y la Oficina de Programación y Política Agropecuaria.

CUADRO No. 51. Exportaciones de productos lácteos por productos*.

Años	CASEINA		MANTEQUILLA		QUESO		ACEITE DE MANTEQUILLA		OTROS**		TOTAL Valor
	Ton.	Valor	Ton.	Valor	Ton	Valor	Ton	Valor	Ton	Valor	
Valores en miles de dólares											
1962	825	276	78	65	4	36	—	—	—	—	377
1963	1,354	477	1,912	1,473	—	—	—	—	—	—	1,950
1964	1,471	647	1,399	796	23	15	—	—	—	—	1,458
1965	696	473	623	426	8	7	—	—	—	—	906
1966	835	414	459	406	213	164	—	—	—	—	984
1967	466	169	—	—	43	27	—	—	—	—	196
1968	1,818	692	210	110	110	82	—	—	—	—	884
1969	2,144	863	922	417	261	188	—	—	—	—	1,468
1970	1,412	685	1,825	1,141	1,338	1,003	500	351	—	—	3,180
1971	1,051	789	101	91	202	178	—	—	335	159	1,217
1972	291	334	—	—	53	58	100	133	20	29	554
1973	766	631	2	2	151	176	870	939	—	—	1,748
1974	205	266	126	192	94	152	—	—	10	18	628
1975	122	157	400	448	416	739	531	835	73	121	2,300
1976	1,254	1,047	609	680	810	1,383	549	685	243	389	4,184
1977	893	887	1,703	1,820	924	1,686	1,637	1,990	330	499	6,882
1978	379	585	232	362	1,042	2,045	550	667	403	570	4,229

(*) Elaborado con información proporcionada por el Banco Central del Uruguay, la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE), y la Oficina de Programación y Política Agropecuaria.

(**) Crema, dulce de leche, caseinato de sodio, proteínas derivadas de la leche.

5

CONCLUSIONES

La ganadería uruguaya se fundamenta en una dotación de recursos naturales, que se caracterizan por una pradera natural de porte bajo, que en condiciones de clima templado, es especialmente apta para el desarrollo pastoril de los vacunos. Esta explotación que es muy extensiva, se complementa con la cría conjunta de lanares para lana y carne ovina. Esta función de producción intensiva en el uso del recurso tierra redujo los requerimientos de la fuerza de trabajo, lo que explica la baja densidad de la población rural uruguaya.

El análisis muestra que el volumen físico total de la producción pecuaria se mantuvo prácticamente constante; no obstante, se verifican modificaciones en la composición de esa producción. Se destaca en este sentido la reducción del inventario ovino y crecimiento del bovino que se verifica desde los primeros años de la década del 70.

La producción de los vacunos presenta variaciones cíclicas muy marcadas que imprimen su dinámica a todo el subsector pecuario. Las fuertes fluctuaciones de la producción, del valor de los activos y de la utilización de la capacidad instalada, determinan una fuerte ineficiencia de las inversiones. En particular se puede observar en los últimos veinte años la implantación de mejoramientos forrajeros y crecimiento de los rodeos y otras mejoras, sin que ello repercutiese significativamente en el volumen físico de la producción pecuaria.

El subsector ganadero es el sector competitivo de la economía por excelencia. La colocación de las carnes vacunas uruguayas en el mercado internacional se ha visto periódicamente sometida a dificultades; se obtuvieron niveles de precios menores a los de sus competidores y más fluctuantes. Internamente la transferencia de excedentes económicos desde ese subsector al resto de la economía limitó las posibilidades de la acumulación y el desarrollo sostenido. Esas transferencias se materializaron por diversas vías: 1) tasa de cambio subvaluada; 2) precios al consumo subsidiados; 3) tributación; 4) apropiación por parte de la industria frigorífica de márgenes muy elevados en la comparación internacional. En alguna medida estas transferencias están fundamentadas por las ineficiencias que implica el procesamiento de una producción con una marcada estacionalidad anual y una evolución cíclica a largo plazo.

REFERENCIAS

- BARBATO DE SILVA, C. B. DE. 1978. Marco conceptual para el análisis del proceso ganadero en Uruguay. Montevideo, Uruguay, Centro de Investigaciones Económicas. Serie Notas Teórico- Metodológicas no. 1. 111 p.
- CARLUCCIO, A. L.; CONIJSKI, J.; D'ALESSANDRO, R.; KEJAVITZER, M.; SILVEIRA, R. 1971. Estudio de la evolución de la plusvalía del sector agropecuario del Uruguay durante el período 1955/1966. Montevideo. (Mimeo).
- CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS ALBERTO BOERGER (Uruguay). 1974. Manejo de pasturas naturales. La Estanzuela, Colonia, Uruguay. Boletín de Divulgación no. 28. 30 p.
- _____. 1976. Avances en pasturas IV. La Estanzuela, Colonia, Uruguay.
- CENTRO LATINOAMERICANO DE ECONOMIA HUMANA. 1964. Situación económica y social del Uruguay rural. Montevideo, Uruguay, Ministerio de Ganadería y Agricultura.
- _____. (Uruguay). 1973. Interpretación del Uruguay rural. Montevideo. 182 p.
- COMISION DE INVERSIONES Y DESARROLLO ECONOMICO. 1967. Estudio económico y social de la agricultura en Uruguay. Montevideo, Uruguay. 95 p. 2 v.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS. 1956-1970. Censos agropecuarios. Montevideo, Uruguay.
- _____. 1974-1978. Encuestas pecuarias DIEA, MAP, DINACOSE, MAP.
- _____. 1975. Censo de población. Montevideo, Uruguay.
- DIRECCION NACIONAL DE CONTRALOR DE SEMOVIENTES. 1976. Investigaciones sobre la problemática agropecuaria actual. Montevideo, Hemisferio Sur.
- _____. 1976-1977. Censo agropecuario. Montevideo, Uruguay.
- _____. 1978. Frutos del país. Marcas y señales. Montevideo, Uruguay.
- HERNANDEZ, J. 1978. Efectos de las acciones del Estado sobre el precio del ganado para faena del Uruguay, 1956-1975. Estimación cuantitativa. CINVE, Montevideo. 67 p.
- JARVIS, L. S. 1969. Supply response in the cattle industry; the Argentine case, 1957-1958-1966-1967. Ph.D. Thesis, Cambridge, Massachusetts, Institute of Technology.
- ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION. Anuarios de comercio.
- RECA, L., REGUNAGA, M., y CORRADINI, J. 1977. Políticas de desarrollo a largo plazo del sector agropecuario. III. La política impositiva. Montevideo, Uruguay, AID. (Mimeo).
- SECCO, J., y PEREZ, A.C. 1975. El ciclo ganadero. Evolución del sector agropecuario en 1973. Montevideo, Revista Asociación de Ingenieros Agrónomos del Uruguay no. 4:15-21.
- URUGUAY, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA. SECCION DE ECONOMIA Y REGISTROS. 1975. Quinto proyecto ganadero; plan agropecuario 1969-1975. Montevideo.
- _____. 1976. Investigaciones sobre problemática actual. Montevideo. 287 p.
- _____. 1976-1977. Censo agropecuario. Montevideo Uruguay.
- _____. DIRECCION DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS AGROPECUARIAS. 1976. La comercialización de ganado vacuno en ferias. Montevideo. Serie de Comercialización no. 2. 67 p.
- _____. 1976. Proyecto de desarrollo regional agropecuario en Uruguay; resumen de los estudios preliminares de 1974-1975.

ANEXOS

- 1. La empresa ganadera y los recursos humanos.**
- 2. Los problemas sanitarios que afectan a la ganadería.**
- 3. Metodología para el cálculo de la producción por hectárea.**
- 4. Cuadros complementarios.**

ANEXO 1.

LA EMPRESA GANADERA Y LOS RECURSOS HUMANOS

La empresa ganadera

Como se aprecia en el Cuadro 1.1, existen 63 mil empresas ganaderas en el país. Si se eliminan los predios más pequeños, que comprenden establecimientos dedicados a rubros intensivos, incluyendo la mayoría de los lecheros, quedan 15 mil empresas mayores de 200 ha, las cuales ocupan el 87% del área dedicada a la ganadería. El 6% de los productores controlan el 56% de la tierra con empresas mayores de 1,000 ha. Los dos tercios de la superficie se explotan en propiedad y el resto se trabaja en arrendamiento y en otras formas precarias de tenencia.

Las evidencias que existen indican que el tamaño de la empresa no afecta mayormente la función de producción de la empresa ganadera tal como existe. Así, por ejemplo, el análisis del uso del suelo según la superficie de las empresas muestra que el porcentaje del área mejorada con los cultivos forrajeros es similar a cualquier nivel de tamaño (Cuadro 1.2).

El Uruguay no presenta variaciones muy significativas en su clima a lo largo de su territorio. Los suelos muestran una amplia gama de variaciones. Este hecho, conjuntamente con el desarrollo de una infraestructura vial y urbana, determinados por una sola gran ciudad-puerto, Montevideo, característica de un modelo agroexportador, permiten identificar algunas regiones con características definidas. En el Cuadro 1.3 y en la Figura 1.1 se hace una síntesis de la regionalización realizada por la Oficina de Programación y Política Agropecuarias y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en 1975, que individualiza ocho regiones. En ellas se considera la capacidad del uso de los suelos, el tamaño de la empresa y la densidad de población.

Los recursos humanos

El Uruguay se caracteriza por tener una pequeña proporción de la población activa empleada en el medio rural (Cuadro 1.4). Al mismo tiempo, entre 1956 y 1970 los trabajadores rurales, mayores de 14 años y de sexo masculino, se redujeron de 168,4 miles a 137,9, lo que implicó una tasa media de contracción acumulativa anual de -1.4%.

No es posible deducir la evolución de la población activa rural asignada a rubros pecuarios. La encuesta realizada por el Centro Latinoamericano de Economía Humana determinó que en 1962 existían 89 mil trabajadores en predios ganaderos y lecheros, y que de éstos 32 mil trabajaban en minifundios, viéndose afectados por problemas de subocupación y una productividad tan baja que no permitía la remuneración de esos trabajadores al nivel de salarios vigentes para los peones rurales. Se deduce que solamente 57 mil trabajadores estaban empleados en predios comerciales, los cuales atendían una superficie de 13,4 millones de ha, lo que representaba un trabajador por cada 233 ha. Esta situación se agudizó al considerar las cifras de la ganadería extensiva, carnes vacuna y ovina, donde existían 282 ha por trabajador. Por su parte, la actividad lechera demostró su carácter más intensivo con un menor tamaño de predio y sólo 57 ha por trabajador.

CUADRO No. 1.1. Tamaño y tenencia de las empresas ganaderas.

Estratos de tamaño	Superficie	Número de empresas	Superficie media
Hectáreas	Miles de ha		Hectáreas
0 – 49	510	32,400	16
50 – 199	1,642	15,563	106
200 – 499	2,243	7,080	317
500 – 999	2,692	3,807	707
1000 – 2499	4,163	2,698	1,543
2500 – 4999	2,705	797	3,394
5000 – 9999	1,462	217	6,736
10000 y más	624	45	13,867
TOTALES	16,041	62,607	256
Tenencia	Porcentaje de la superficie		
Propiedad Arrendada	63.1		
Pastoreo Ocupada	27.3		
	2.4		
	7.2		
TOTAL	100.0		

CUADRO No. 1.2. Uso del suelo ganadero según su tamaño, año 1970*.

Categorías de uso de suelo	ESTRATO DE TAMAÑO (ha)						TOTAL
	100/200	201/500	501/1,000	1,001/2,500	2,501/5,000 + 5,000		
	Miles de hectáreas						
Praderas artificiales	28,2	56,3	60,9	81,5	50,9	44,8	355,7
Campo fertilizado	9,8	35,1	45,2	97,2	48,3	67,1	309,1
Siembras de cobertura y zapatas	4,0	17,5	27,1	56,5	25,5	31,6	164,6
Total mejoramiento perman.	42,0	108,9	133,2	235,2	124,7	143,5	829,4
Cultivos forrajeros anuales	43,2	77,0	66,3	79,7	49,9	37,6	413,5
Total cultivos forrajeros	85,2	185,9	199,5	314,9	174,6	181,1	1,142,9
Campo natural	680,7	1,657,5	2,113,6	3,671,7	2,621,9	2,052,0	13,575,6
Total tierras de pastoreo	765,9	1,843,4	2,313,1	3,986,6	2,796,5	2,233,1	14,818,5
Total área	930,8	2,133,4	2,560,6	4,304,8	2,962,8	2,376,1	16,517,7
Área mejorada							
% mejoramiento permanente	5.5	5.9	5.8	5.9	4.5	6.4	5.6
% mejorado (incluye cultivos forrajeros anuales)	11.1	10.1	8.6	7.9	6.2	8.1	8.4

(*) Fuentes: Ministerio de Ganadería y Agricultura; Dirección de Investigaciones Económico Agropecuarias, Censo General Agropecuario 1970, Montevideo, marzo 1973.

CUADRO No. 1.3. Características generales de las regiones*.

AREA			USO ACTUAL					USO POTENCIAL			
Región	ha (000)	% País	PRINCIPAL	SECUNDARIO	U.A./ha	Ovinos		Superficie Agrícola (000/ha)			
						Bovinos ¹	Población ²	Tamaño ³	Máxima	Mínima	
I	1,016	5.86	Ganadero	Transición Agric. ganad.	0.65	s/d	1	V	637	149	Agricult. c/limit. Cría-Inverne-Vacunos
II	686	3.96	Transición Agric.-Ganad.	Horti-frutic.	0.62	1.7	2	III	493	133	Agricult. c/limitac. Cría de vacunos
IIIA	1,500	8.66	Agrícola	Transición Agric.-ganad.	0.69	1.7	2	III	1,089	359	Agrícola
IIIB	1,370	7.90	Varía de lechero a	horti-frutic.	0.72 ⁴	s/d	5	II	999	231	Agrícola
IV	2,089	12.06	Ganadero	Transición Agri-ganad.	0.64	3.4	1	V	256	58	Cría de ovinos y vacunos, forestal
V	3,589	20.72	Ganadero	Transición Agric-ganad.	0.67	2.7	2	III	1,166	283	Inverne de vacunos Agricultura
VI	2,988	17.24	Ganadero	-----	0.67	1.3	2	V	1,625	347	Agricul. con limitaciones; forestal
VII	2,387	13.32	Ganadero	-----	0.62	s/d	2	III	9	3	Cría vacunos y ovinos,
VIII	1,781	10.28	Gandero	Algo de forestación	0.60	2.7	2	III	602	114	Forestación agrícola-ganadera
17,32						2.3			6,874	1,677	

(*) Elaborado con información proporcionada por la Oficina de Programación y Política Agropecuaria y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas sobre el proyecto de desarrollo regional agropecuario de 1975.

(1) Con información zonas uso y manejo CIDE, 1970.

(2) Estrato Población hab/km²

1	0-0.99
2	1.00-2.99
3	3.00-4.99
4	5.00-6.99
5	Sobre 6.99

3) Estrato Tamaño/ha

I	1-49
II	50-199
III	200-999
IV	1,000-2,499
	Sobre 2,499

4) Para los sectores censales con ganado.

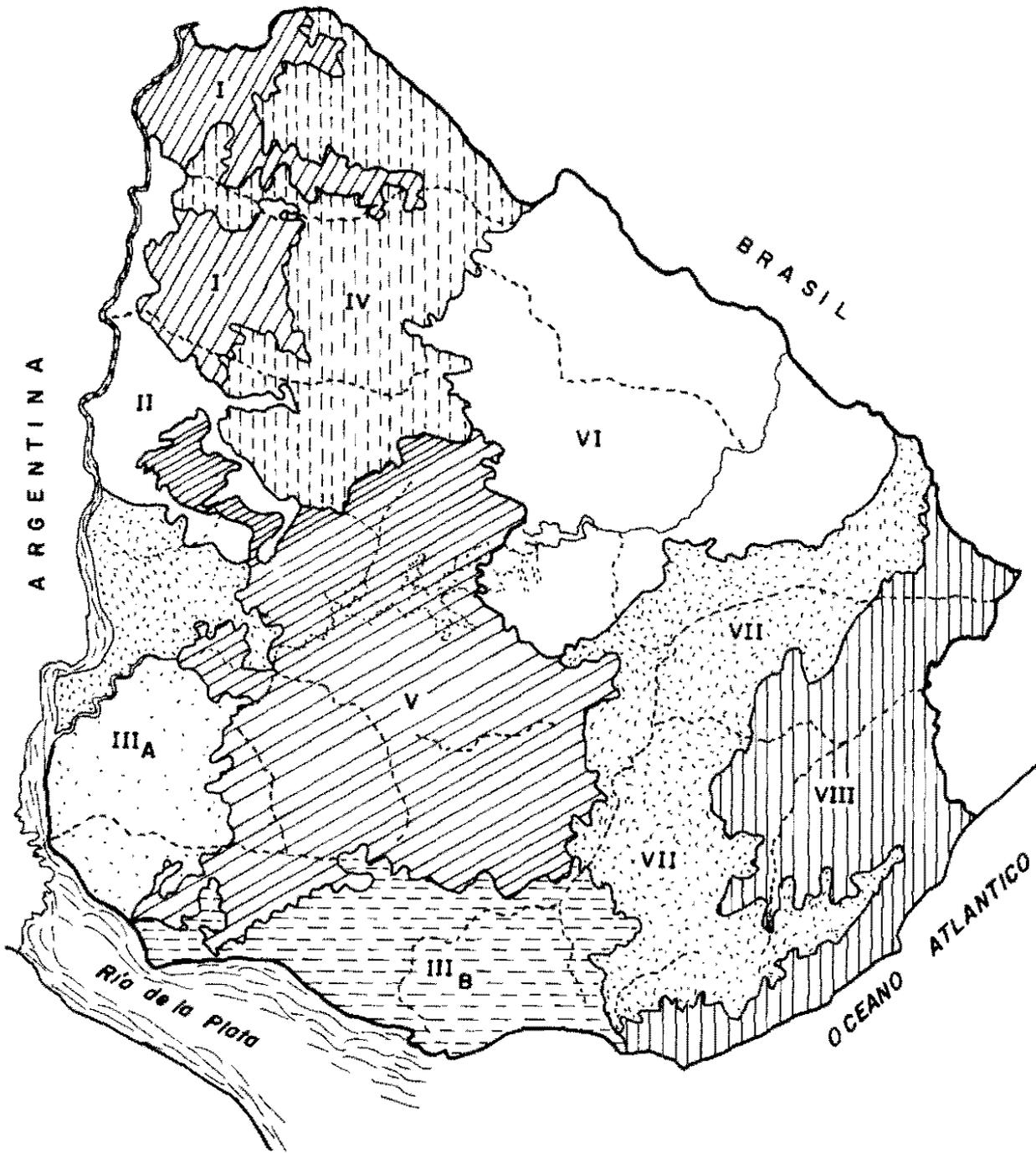


Fig. 1.1. Regionalización preliminar del Uruguay.

(Fuente: Oficina de Programación y Política Agropecuaria y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1976.

CUADRO No. 1.4. Población rural*.

Años	Población activa del país	Población activa rural	Porcentajes
	Miles		%
1956	1,193	168,4	14.5
1961	1,247	152,6	12.2
1966	1,330	138,2	10.4
1970	1,397	137,9	9.9

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Ministerio de Ganadería y Agricultura sobre los censos agropecuarios y de población.

Nota: La aparente discrepancia entre este cuadro y el Cuadro 1.1, se debe a que en éste se considera la población que trabaja en empresas mayores de 1 ha y en el Cuadro 1.1, a todos los activos relacionados con el sector agropecuario.

CUADRO No. 1.5. Población activa en predios medianos y grandes, 1962*.

	Número de predios	Superficie	Población activa	Trabajador
	— Miles —	Miles de has	— Miles —	— Hectáreas —
Ganadería extensiva	12	12,703	45	282
Lechería	4,5	707	12,5	57
TOTALES	16,5	13,410	57,5	339

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Centro Latinoamericano de Economía Humana y el CINAM, 1962.

El total de la población activa rural se redujo en un 9.6% entre 1961 y 1970, mientras que la población activa en predios de más 200 ha se contrajo a un ritmo menor (-6.6%). Se supone que la relación de hectáreas por trabajador ocupado en ganadería se haya ampliado, superando probablemente las 250 ha*.

La fuerza de trabajo rural presenta un bajo nivel de especialización. De acuerdo con el Centro Latinoamericano de Economía Humana, el 49% son peones, el 34% patronos rurales, el 8.4% capataces, el 8% servicio doméstico y un 1% está asignado a tareas administrativas. El 84% de los peones no tiene especialización, mientras que el resto son alambradores, esquiladores, ordeñadores, tractoristas.

En síntesis, la producción pecuaria en Uruguay se desarrolla con índices de ocupación muy reducidos, a la vez que se observa una consistente tendencia a la reducción en el número de trabajadores empleados. Adicionalmente debe destacarse el escaso grado de especialización que poseen los trabajadores empleados en las actividades pecuarias.

(*) Cifras de los censos agropecuarios de 1956, 1961, 1966 y 1970.

ANEXO 2.

LOS PROBLEMAS SANITARIOS QUE AFECTAN A LA GANADERIA

Los problemas sanitarios se plantean a nivel del establecimiento rural, por descenso de la producción y por muertes. A nivel de planta industrial las pérdidas mayores se presentan por decomisos de vísceras (principalmente por hidatidosis); y a nivel de mercados, por la imposibilidad de comercializar con un gran grupo de países importadores debido a la fiebre aftosa. Los principales problemas sanitarios por orden de importancia son los siguientes:

Aftosa. En 1961 se promulgó la ley de lucha contra la enfermedad que comenzó a aplicarse en 1968. Desde entonces es obligatoria la vacunación cuatrimestral de todos los bovinos mayores de 4 meses. La vacunación cubre del 85 al 90% de las existencias bovinas. Las vacunas son controladas oficialmente y son efectivas en un 80%. Para 1975 la tasa de mortalidad fue de 15/10,000.

Garrapata. En el año 1942 se inició la campaña de erradicación de esta enfermedad, mediante baños de inmersión (balneaciones) obligatorias. Las pérdidas causadas por la garrapata del vacuno en 1974 fueron estimadas por técnicos de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura y Pesca en 23 millones de dólares. En esta cifra se computan las pérdidas por merma de la producción de carne en los animales parasitados, por muertes provocadas por los hemoparásitos y por daños en los cueros picados por la garrapata.

Parásitos gastrointestinales y pulmonares. Existen estimaciones de pérdidas por parásitos por más de 50 millones de dólares donde se incluyen la disminución de la producción y la muerte en vacunos y ovinos.

Brucelosis. En 1964 se impuso la vacunación obligatoria de terneras de 3 a 8 meses de edad (luego de 3 a 6 meses) con vacuna *Brucela abortus*, Cepa 19. En 1973, 1974 y 1975 se vendieron suficientes vacunas para la inmunización del 90% de las terneras de 3 a 6 meses. Estimaciones posteriores indican que esta enfermedad prevalece en el 3.3% del ganado de carne y 1.4% en el ganado de leche, lo que representa pérdidas en el orden de US\$ 4,5 millones.

Sarna y piojo. No existen estimaciones de pérdidas debidas a estos parásitos que son importantes en algunas zonas del país.

Tuberculosis. Se inició la campaña de erradicación en 1942 y el sistema de leche calificada desde 1962. En las lecherías (tambos) de la cuenca lechera de Montevideo la prevalencia de la enfermedad se calcula en un 2% y en las cuencas lecheras del resto del país en un 1%. Los decomisos por lesiones tuberculosas en bovinos beneficiados en frigoríficos y mataderos con inspección veterinaria se sitúan en 3.7 por 10,000.

Enfermedades venéreas. Las enfermedades venéreas han aumentado desde 1963—1964, y las más importantes dentro del rodeo lechero son la vibriosis y la tricomoniasis.

Hidatosis. A nivel nacional los porcentajes de vísceras con quistes hidáticos oscilan alrededor del 90% en ovinos y del 60% en vacunos. Existe una comisión especial integrada por representantes del sector público y privado para la organización y la conducción de la lucha contra esta zoonosis, la cual, además de su gran significado en la producción animal del país, representa un problema sanitario de gran significado para la población rural.

ANEXO 3.

METODOLOGIA PARA EL CALCULO DE LA PRODUCCION POR HECTAREA

El cálculo de producción se efectúa en términos físicos para una superficie ganadera constante. Para esto se convierte la producción de lana y leche a equivalente carne, mientras se corrige la producción de acuerdo con la variación de la superficie destinada a cultivos de cosecha.

La producción de carne vacuna y ovina se toma como la suma algebraica de la faena más la variación de existencias, mientras que para las producciones de leche y de lana se considera la producción efectiva.

Las cifras oficiales de producción de carne ovina no se consideraron confiables. La producción ovina se llevó a cabo en los últimos años con un predominio de razas de doble propósito. Mientras que la producción de lana se asoció al número de animales esquilados sin que se hayan registrado cambios significativos en la producción por animal, la producción de carne por animal en existencia difirió sustancialmente desde 1970 en las estadísticas oficiales. Para corregir este problema se hizo depender la producción de carne de la producción de lana.

La cifra oficial de producción de leche de tambo es confiable. No obstante, dentro de los límites de este estudio no fue posible reconstruir una serie más aceptable. La evolución de la producción probablemente se ajuste a las cifras oficiales, mientras que el volumen absoluto pareciera algo menor. De todas formas, la producción promedio de leche en los últimos 25 años fue el 9.1% del valor de la producción pecuaria total, medida en carne equivalente por lo que un error del 10% en las estadísticas (verificado en 1975) tiene un efecto menor.

La producción de carne vacuna entre 1951 y 1956 fue inferior a la registrada en las cifras oficiales, ya que en cinco años y de acuerdo con los censos el inventario se redujo (las cifras oficiales registran un aumento), mientras que la faena del quinquenio fue una de las más bajas del período estudiado.

ANEXO 4.

CUADROS COMPLEMENTARIOS

CUADRO No. 4.1. Índice de precios implícitos en el PBI y tasa de cambio*.

Indices 1961 = 100. Tasa de cambio para exportaciones, antes de impuestos.

Años	IPIP general	IPIP agropecuario	Tasa de cambio (/NS/dólar)
1960	83.8	113.7	0.01142
1961	100.0	100.0	0.01104
1962	114.1	115.6	0.01103
1963	135.6	120.2	0.01562
1964	191.9	202.6	0.01706
1965	311.6	289.1	0.02848
1966	535.2	533.3	0.06309
1967	980.0	831.0	0.10709
1968	2,107.9	1,795.1	0.23927
1969	2,679.2	2,101.9	0.25000
1970	3,038.2	2,341.0	0.25000
1971	3,707.7	2,925.9	0.25544
1972	6,127.0	7,236.5	0.58111
1973	13,248.7	16,201.0	0.85264
1974	23,557.5	24,843.5	1.19118
1975	40,064.4	37,069.1	2.28000
1976	59,988.4	52,733.1	3.3100
1977	90,755.9	87,976.7	4.6500
1978	137,326.9*	128,314.1*	6.0500*

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Banco Central del Uruguay.

CUADRO No. 4.2. Precios corrientes pagados por el Frigorífico Nacional para faena. Promedios anuales por categoría en pesos por kilogramo en pie. Un nuevo peso (N\$) = 1000 pesos (\$)*

Años	Novillos	Vacas	Terberos	Total
1960	2.09	1.58	1.64	s/d
1961	1.78	1.51	1.41	s/d
1962	1.63	1.05	1.22	1.44
1963	1.95	1.52	1.21	s/d
1964	3.59	2.90	2.62	3.43
1965	6.64	4.77	2.78	6.01
1966	12.16	10.42	12.30	11.70
1967	16.25	13.51	12.84	15.57
1968	28.75	25.01	19.36	27.37
1969	39.92	31.19	41.19	37.52
1970	52.74	46.79	51.89	51.02
1971	90.75	68.26	69.19	84.47
1972	176.05	133.83	132.08	162.17
1973	304.16	152.00	317.00	295.46
1974	433.08	358.00	373.00	423.00
1975	469.00	400.00	410.00	450.00
1976	560.00	440.00	490.00	540.00
1977	1,267.00	1,103.00	1,093.00	1,227.00
1978**	1,680.00	1,750.00	1,540.00	1,704.00

(*) Elaborado con datos proporcionados por el Frigorífico Nacional y el Instituto Nacional de Carnes.

(**) Precios abonados por los frigoríficos exportadores.

CUADRO No. 4.3. Precio corriente de los novillos para invernar, de 300 kg de peso vivo*.

Estación	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
	————— Pesos por kilogramos en pie —————							
Otoño	38.1	51.6	121.2	276.3	324.3	239.4	378.6	989.1
Primavera	45.0	74.7	199.9	304.1	325.2	299.1	576.1	

(*) Elaborado con datos proporcionados por la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes y el Ministerio de Agricultura y Pesca.

CUADRO No. 4.4. Precios corrientes del ganado, la leche fluida y el trigo*.

AÑOS	Ganado (1)	Leche (2)	Trigo (3)
	N\$/ton en pie	N\$/1000 lt	N\$/ton
1960	2.096	0.520	0.458
1961	1.755	0.599	0.536
1962	1.722	0.668	0.562
1963	1.918	0.797	0.704
1964	3.135	0.971	1.162
1965	6.266	1.679	1.236
1966	12.140	3.030	2.290
1967	15.740	5.818	4.110
1968	28.000	15.937	7.803
1969	34.190	15.222	9.627
1970	49.120	14.898	8.604
1971	69.440	20.604	10.030
1972	148.500	35.743	29.182
1973	280.580	74.581	75.120
1974	427.500	149.500	105.622
1975	452.400	240.800	227.240
1976	560.000	370.000	327.740
1977	1,267.000	540.000	434.450
1978	1,704.000	868.000	780.560

(1) Novillos gordos para faena, precio al productor.

(2) Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE), leche para consumo e industria puesta en la planta procesadora.

(3) N\$/ton al productor.

(*) Elaborado con datos proporcionados por la Oficina de Programación y Políticas Agropecuarias y el Ministerio de Agricultura y Pesca.

SEGUNDA PARTE

**TERCERO Y CUARTO PROYECTOS DEL BANCO MUNDIAL
PARA DESARROLLAR EL SECTOR GANADERO
DEL URUGUAY***

por

Lovell Jarvis

(*) El CIAT agradece al Banco Mundial el permiso otorgado para la publicación de estos proyectos.

INTRODUCCION

El Programa Ganadero Uruguayo es el más antiguo en la cartera del Banco Mundial. Las actividades del Banco en el sector ganadero uruguayo se iniciaron en 1950 cuando el Gobierno del Uruguay invitó a una misión conjunta FAO/BIRF para que analizara el sector ganadero y sugiriera políticas y programas que los ayudara a aumentar la producción. Esta Misión recomendó al Gobierno poner en ejecución cuatro tipos de mejoras: 1) controlar las enfermedades de los animales, en especial la aftosa y la brucelosis; 2) mejorar los recursos de la tierra arable y el pastoreo mediante la fertilización y la implantación de nuevas especies de pastos; 3) mejorar la red de procesamiento y comercialización; y, 4) reorganizar y amplificar el sistema de investigación, extensión y otros servicios técnicos.

Poco tiempo después, el Gobierno solicitó al Banco Mundial un préstamo para financiar, en forma parcial, un proyecto que enfatizaba el mejoramiento de las praderas. El préstamo se aprobó en 1953 pero no fue sino hasta 1960 que éste se hizo efectivo. Hasta 1975 este programa había obtenido siete préstamos por un total de US\$ 71,7 millones.

El objetivo principal fijado por el Gobierno del Uruguay y por el Banco Mundial para el programa ganadero ha sido y es el de aumentar la producción y las exportaciones de ganado. La estrategia adoptada para conseguir este objetivo incluye esfuerzos dirigidos hacia: 1) mejoras tecnológicas y su difusión; 2) desarrollo de instituciones; y 3) desarrollo de políticas económicas sectoriales adecuadas.

El proyecto denominado Préstamo 245-UR, se manejó con una financiación de US\$ 7 millones, suma que se utilizó principalmente para experimentar los nuevos métodos de mejoramiento de praderas y enseñarlos en una muestra de más o menos 600 estancias. En el proyecto se establecieron alrededor de 200,000 ha de praderas mejoradas y se involucraron a unos 1,400 ganaderos y agricultores.

Después, el Préstamo 407-UR, por US\$ 12,7 millones, ayudó a extender las actividades del programa; permitió continuar con la resolución de los problemas técnicos existentes y ofreció préstamos adicionales a un grupo más grande de productores.

El tercer préstamo, 698-UR, que se hizo efectivo a principios de 1971, restableció el apoyo del Banco Mundial al Programa. El Banco otorgó este préstamo al gobierno uruguayo para que tratara de resolver en el término de un año, algunos de los problemas relacionados con las políticas económicas, y en particular, aquellos concernientes a la aplicación de impuestos sobre las exportaciones de ganado, rehabilitación de la industria frigorífica, y mejoramiento de los servicios de higiene e inspección de la carne. Este préstamo marcó un cambio en la perspectiva del Banco, por cuanto pudo determinar qué medidas de política adquirieron un papel más importante que los aspectos tecnológicos en el desarrollo del sector ganadero. Esta perspectiva se mantuvo durante todo el tercer préstamo y también en el cuarto proyecto.

ANTECEDENTES DEL PROGRAMA GANADERO URUGUAYO

Uruguay tuvo un acelerado desarrollo del sector agrícola durante las últimas dos décadas del siglo 19 y las tres primeras décadas de este siglo. Este desarrollo se debió básicamente a su producción pastoril, mediante la cual incrementó sus rebaños de ovejas y sus hatos de ganado, y por ende pudo aumentar sus exportaciones de lana y carne. A pesar de que Uruguay posee pocos recursos naturales, a excepción de sus fértiles praderas y una pequeña población, logró un nivel más o menos alto de desarrollo en ese período, y fue conocido por tener políticas sociales de avanzada y una estabilidad política. La depresión mundial de los años 30 y el rompimiento del comercio internacional durante la segunda guerra mundial, llevaron el desarrollo agrícola del país a un estancamiento. Durante este difícil período, Uruguay inició una política de industrialización basada en la sustitución de importaciones. Al mismo tiempo enfatizó aún más las políticas para promover la distribución del ingreso y el bienestar social, las cuales eran más populares entre la población urbana. Estas políticas fueron financiadas, en gran parte, con los impuestos sobre las exportaciones agropecuarias.

Como respuesta a los programas de crecimiento industrial y de bienestar social, Montevideo, su capital y principal centro industrial, creció rápido. Dado que los votos urbanos predominaban sobre los rurales, muchos tipos de discriminación económica contra la agricultura se mantuvieron después de la segunda guerra mundial. Sin embargo, entre 1944 y 1955, los mercados externos más fuertes permitieron una mejora en los precios domésticos del productor y la producción agrícola se desarrolló muy rápido. En particular, la producción de cultivos tuvo un crecimiento más acelerado durante los primeros años de la década del 50 como respuesta a los incentivos económicos ofrecidos por el Gobierno, y se produjo una mecanización bastante considerable. La producción ganadera tuvo un crecimiento lento durante este período, pero aún así se incrementó.

El fin de la guerra de Corea trajo consigo grandes bajas en los precios de las principales exportaciones uruguayas, lo que reforzó la decisión del Gobierno de no desarrollar la industria a expensas de la agricultura. Sin embargo, el sector ganadero aún mantenía la economía; con sus industrias derivadas generaba casi el 30% del ingreso nacional y brindaba empleo a casi el 10% de la fuerza de trabajo, y más importante aún, generaba las divisas necesarias para pagar las importaciones requeridas por otros sectores de la economía; las exportaciones de carne y lana y sus subproductos representaban casi el 85% de las ganancias que se obtenían por las exportaciones. La reducción del valor de las exportaciones agropecuarias, ocasionada por la disminución de la demanda internacional después de 1955, situó a la economía y al gobierno del Uruguay bajo intensas presiones. Sin mantener las exportaciones ganaderas, el país no podía sostener ni el sector industrial que había desarrollado, ni mantener los programas de bienestar social que se habían implantado. En consecuencia, Uruguay que había crecido a un ritmo mayor del 5% anual durante el período de 1944 a 1956, en los últimos veinte años continuó creciendo a un ritmo menor que el 1% anual. El ingreso *per capita* disminuyó durante este período alrededor de un 10%, y el conflicto social ocasionado por la demanda por mayores salarios se agudizó en varias oportunidades. La presión económica y el conflicto social contribuyeron al aumento de la tasa de inflación, lo cual se manifestó desde 1957, y ha causado grandes daños al sistema financiero que antes se conocía por su nivel de eficiencia y estabilidad.

Al analizar ahora el estancamiento del sector ganadero y la caída gradual de la economía uruguaya, se hace muy difícil distinguir entre causa y efecto, ya que ambos están intrínsecamente ligados. Sin embargo, pareciera que la regeneración del crecimiento del sector ganadero

y el aumento de las exportaciones, son condiciones necesarias para un nuevo desarrollo económico a nivel nacional. Si se intenta examinar las causas del estancamiento ganadero con el fin de superar esta situación, surgen varios factores.

Primero, aunque factores del mercadeo externo influenciaron la tasa de crecimiento agrícola, también fueron importantes factores internos. La intervención del Gobierno, así como los drásticos cambios cíclicos de los mercados internacionales, contribuyeron a la incertidumbre económica. Es posible que ambos factores hayan reducido el deseo de los productores de hacer inversiones a largo plazo. La inflación de las dos últimas décadas ha aumentado la incertidumbre. Otros factores que han limitado el crecimiento han sido las distorsiones sistemáticas que se impusieron sobre los precios agropecuarios, como los impuestos a las exportaciones y las restricciones a las importaciones. Con frecuencia estas políticas se introdujeron como parte de los programas estatales de sustitución de importaciones y bienestar social. Dichos programas tuvieron el efecto de desalentar la producción agropecuaria, en especial al nivel de producción intensiva. Además, el sistema de tenencia de la tierra en Uruguay no favorece el desarrollo intensivo. Gran parte de la tierra es propiedad de grandes establecimientos donde los métodos extensivos de producción son aún rentables. El sector rural permanece escasamente poblado, es tradicional y carece de muchas comodidades; la mayor parte de los grandes productores viven en Montevideo, lo que es importante para ellos financiera y comercialmente, ya que las decisiones que toman sobre sus negocios en la capital tienen por lo general una importancia vital para la rentabilidad de las estancias tradicionales. La residencia en Montevideo les permite hacer contactos comerciales con más facilidad y tener más influencia sobre las personas encargadas de tomar las decisiones que a ellos les interesa, pero al mismo tiempo les hace más difícil el manejo apropiado de sus estancias. Por último, mucha tierra para pastoreo es arrendada y las leyes no proveen incentivos necesarios para que los dueños hagan inversiones a largo plazo.

Sin embargo, a pesar de estos problemas, la falta de mejoras tecnológicas puede ser la consideración más importante. El sector agrícola uruguayo tuvo un progreso continuo mientras hubo oportunidades disponibles para un desarrollo más extensivo. Dotados de un buen clima, suficiente lluvia, bebederos naturales disponibles durante la mayor parte del año y abundantes praderas naturales, los agricultores fueron capaces de aumentar la producción con la explotación de nuevas tierras que utilizaron con una infraestructura básica y las proveyeron de más animales. Algunos agricultores más progresivos hicieron grandes esfuerzos para mejorar la raza de sus animales, y el progreso que obtuvieron se expandió con facilidad hacia otros productores del Uruguay. Sin embargo, para progresar más allá de este punto se requerían cambios más sustanciales en el manejo de las estancias. En particular, la base forrajera tenía que ser alterada en forma radical, tanto a través de un aumento en la capacidad de carga de los potreros como de una nivelación en la capacidad durante todo el año, para obtener un engorde continuo y por tanto, una mayor producción de carne por hectárea y por animal. Esto requería un mejoramiento en el manejo de la estancia.

En contraste con los progresos logrados en Nueva Zelanda y Australia, donde el progreso tecnológico permitió aumentos substanciales en la productividad de las praderas durante las décadas de 1930 y 1940, en Uruguay permaneció ésta más o menos estática hasta fines de la década del 60. La comparación es apropiada puesto que los tres países son grandes exportadores de carne y de lana y el clima templado de Uruguay es muy similar al de Nueva Zelanda y al de algunas partes de Australia. Los principales esfuerzos para proveer ayuda al sector agrícola y ganadero, previos a la iniciación del PLAN Agropecuario (cuerpo institucional responsable del programa ganadero), se produjeron con el establecimiento de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República (1907), del Centro Nacional de Investigación Agrícola Dr. Alberto Boerger, en La Estanzuela (1910), y del Instituto Rubino (1930). En los tres casos, sin embargo, los esfuerzos fueron pequeños, mal financiados y pobremente integrados entre sí y también en relación con los productores agrícolas y ganaderos. Por ejemplo, ninguna de estas instituciones desarrolló programas significativos de investigación en ganado o en mejoramiento de praderas; ellas concentraron sus pocos recursos en otras áreas.

Al principio de la década del 40, varios técnicos agrícolas uruguayos iniciaron un estudio sobre las praderas naturales y suministraron bastante información respecto a los pastos disponibles, su producción estacional y el manejo adecuado de las praderas; pero durante este pe-

ríodo no se incentivó en Uruguay la aplicación de fosfatos y la introducción de leguminosas, lo cual fue la base del mejoramiento de las praderas en Nueva Zelanda, Australia, y de otros países con suelos y condiciones climáticas similares. Hasta 1950 fue que el Gobierno, después de haberse enterado del progreso obtenido en otras partes, solicitó la asesoría de una Misión conjunta FAO/BIRF para que visitara Uruguay y recomendara un programa integrado que pudiera promover la producción agrícola.

El estudio hecho por la Misión estimuló mucho el interés sobre el desarrollo ganadero del Uruguay, pero la evolución de un programa ganadero y el diseño que se supone debe tener éste, necesitan varios años para perfeccionarse. Después de que la Misión entregó el informe escrito, técnicos agrícolas y ganaderos uruguayos visitaron Nueva Zelanda y Australia para conocer mejor las formas de producción ganadera de dichos países. Muy bien impresionados con el desarrollo que vieron, estos técnicos persuadieron a su propio Gobierno a formar una comisión especial dentro del Ministerio de Agricultura, con el fin de preparar una solicitud formal para un préstamo al Banco Mundial. En este proyecto se solicitaban fondos para el control de las enfermedades, para el mejoramiento de las praderas, la renovación de los sistemas de transporte agrícola, almacenamiento y comercialización, y para la modernización y expansión de los servicios nacionales de investigación y asistencia técnica. Los documentos se presentaron en 1953.

El Banco Mundial encontró el proyecto demasiado ambicioso, pero debido al potencial del desarrollo de praderas en Uruguay, envió a un técnico zelandés, consultor del Banco, para que trabajara con la comisión especial en el diseño de un proyecto más pequeño, y para asegurar que existiera un marco institucional que pudiera llevar a cabo el proyecto en forma. Este asesor tuvo un gran impacto en el desarrollo del proyecto; puso un énfasis extraordinario en el mejoramiento de praderas, lo cual ha continuado hasta hoy, y casi de inmediato asistió a un grupo de ganaderos progresistas para que iniciaran una serie de experimentos privados por cuenta propia. En 1953 se formó una sociedad para el mejoramiento de praderas, y desde entonces se inició la publicación de un informe anual en el que se discuten los resultados de estos experimentos. En 1957 se formó una comisión honoraria, compuesta por representantes del sector público y privado, la cual se tradujo en un cuerpo autónomo responsable por la dirección y supervisión de la operación de una agencia ejecutiva conocida como Plan Agropecuario (PLAN), la que se estableció tan pronto como el préstamo del Banco se hizo efectivo. Como el primer proyecto ganadero era un proyecto piloto diseñado para probar y refinar aún más las técnicas de desarrollo de praderas dentro del contexto uruguayo, el PLAN se convirtió en la cuarta institución de importancia en Uruguay, dedicada a la investigación agrícola (aunque gran parte de su trabajo era llevado a cabo por agricultores que participaban prácticamente en una base *ad hoc*), y se convirtió en la única institución con un brazo de servicio técnico significativo.

Las negociaciones para obtener el préstamo del Banco Mundial se completaron en 1959, pero debido a demoras legislativas en Uruguay, los proyectos no entraron en vigencia hasta diciembre de 1960. Sin embargo, en 1961 algunos productores progresistas iniciaron sus trabajos sin el apoyo financiero del proyecto; establecieron 128,000 ha de praderas mejoradas y resolvieron una serie de problemas técnicos. El hecho de que el trabajo práctico sobre mejoramiento de praderas se inició en Uruguay a principios de la década del 50 por parte de los mismos productores, sin mayor ayuda del sector público, es una indicación de su disposición y deseo de buscar cambios tecnológicos y de adoptarlos. Sin embargo, estos mismos productores mostraron poco interés y habilidad para mejorar el nivel de las instituciones de investigación que se habían establecido en Uruguay, como una forma para obtener la información tecnológica que tanto necesitaban.

2

EL OBJETIVO TECNOLÓGICO DEL PROGRAMA GANADERO

El primer informe de evaluación del Banco Mundial manifestaba que "... los factores que actualmente limitan la aplicación de métodos modernos de mejoramiento y manejo de praderas son el inadecuado conocimiento técnico de los agricultores, la escasez de equipo y materiales esenciales importados, y la falta de crédito. El plan ganadero canalizaría asistencia técnica, crédito, y bienes importados mediante un préstamo del Banco a un grupo piloto de casi 600 agricultores". La comisión honoraria tendría autonomía técnica en la administración del PLAN. Sus funciones principales serían las de seleccionar los agricultores que participarían, elaborar detallados planes para el desarrollo de cada estancia y después de hacer una evaluación, sugerir las necesidades crediticias de cada agricultor al Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU), principal banco estatal, por medio del cual se canalizaron los subpréstamos del PLAN. También se esperaba que el PLAN supervisara la ejecución de los planes en las estancias.

Aunque el primer proyecto incluía fondos para invertir en maquinaria, cercas, bebederos y otras inversiones complementarias, se esperaba que el mayor aumento en productividad proviniera del mejoramiento de praderas. Se pensó que el principal problema técnico era la deficiencia cuantitativa y cualitativa de los pastos, en particular durante los meses de invierno. Esta deficiencia estacional se debía, mas que todo, a la baja fertilidad de los suelos que tenían bajo contenido de fósforo y nitrógeno, y a la mala calidad de las praderas que resultaba a consecuencia de lo anterior. Puesto que los ganaderos hicieron muy poco para contrarrestar la escasez estacional de pastos, los animales sufrieron deficiencias nutrimentales importantes durante largos períodos del año y esto ocasionó: 1) una reducción en las tasas de parición, tanto de ovinos como de vacunos; 2) una pérdida considerable de peso de los animales en proceso de crecimiento, lo cual condujo a períodos de engorde más largos; 3) la necesidad de una edad mayor para el primer servicio de las novillas; y, 4) un aumento de la incidencia e impacto de las enfermedades, y por ende una mortalidad más alta.

Para solucionar el problema nutrimental, el PLAN introdujo con la ayuda del Banco, praderas mejoradas muy similares a las desarrolladas en Nueva Zelanda, también fertilizante fosfatado, junto con leguminosas, en especial praderas de trébol, las cuales crecen en suelos ricos en fósforo y corrigen la deficiencia de nitrógeno. Las leguminosas, combinadas con los inoculantes apropiados (*bacteria rhizobium*) son capaces de absorber el nitrógeno del aire y fijarlo en el suelo. El nitrógeno estimula después el crecimiento de las praderas mejoradas. Este enfoque se consideró como más económico, en las condiciones de Uruguay, para el desarrollo de praderas más fértiles, que lo que sería la aplicación directa de los fertilizantes nitrogenados sin la ayuda de las leguminosas.

El Banco consideró que la tecnología básica trabajaría bien en Uruguay, pero reconoció que era necesario un proceso de experimentación antes de que estuviera perfeccionada. La transferencia de tecnología fue más difícil de lo esperado, debido a que se encontró una serie de obstáculos no previstos, y pasaron varios años antes de que el riesgo de un fracaso de las praderas bajara a niveles aceptables.

El Banco Mundial nominó a un director técnico extranjero para que se encargara de dirigir las operaciones técnicas del PLAN, con el fin de facilitar la transferencia de tecnología. Este director fue muy bien recibido por el gobierno uruguayo y ayudó mucho al desarrollo del PLAN. Hubo diferentes directores desde 1961 hasta 1972, todos expertos en desarrollo de praderas, administración agrícola o manejo animal; tres fueron de Nueva Zelanda y uno de Australia, los dos países cuyos sistemas de desarrollo de praderas eran más atractivos como modelos para los

uruguayos. Estos directores ayudaron en el diagnóstico de los problemas técnicos, y en varias ocasiones invitaron al Uruguay a consultores especializados para ayudar a resolver diferentes problemas.

Los principales problemas que debieron diagnosticarse y resolverse a satisfacción durante este período, estuvieron relacionados con el hecho de que en Uruguay existe una gran variedad de suelos y microclimas y cada uno de ellos requiere una versión distinta del paquete tecnológico. Una pequeña variación de estas condiciones implicaba que un paquete tecnológico que tuviera éxito en un área de Uruguay podía fracasar en otra. Por ejemplo, se tuvieron que dedicar muchos esfuerzos para identificar específicamente las semillas de leguminosas y de pastos que florecieran y produjeran nuevas semillas en una gran variedad de circunstancias. Se tuvo que importar semillas debido a que no había una provisión doméstica que se pudiera utilizar y las importadas no siempre se dieron bien en el país. Se tuvieron que hacer experimentos para determinar la mezcla adecuada de distintas especies de pastos y leguminosas para asegurarse que una especie no dominara a la otra —un equilibrio entre las especies es necesario para mantener el equilibrio entre los distintos elementos minerales del suelo, sin el cual las praderas se deteriorarían.

El PLAN también estimó que se tendrían que desarrollar rizobios apropiados para que diferentes especies de leguminosas pudieran fijar el nitrógeno en distintos suelos. Este problema hizo necesario la visita de un especialista de nivel internacional, y el establecimiento en Uruguay de un laboratorio de rizobios que pudiera llevar a cabo los experimentos controlados requeridos.

Debido a que los diferentes suelos requieren distintos fertilizantes fosfatados, los niveles óptimos de aplicación de fertilizantes en el momento de plantar y las decisiones de cuánto y cuándo refertilizar, tenían que determinarse mediante experimentación. Para los suelos ácidos que prevalecen en la mayor parte del país se recomendó utilizar roca fosfórica, y para los suelos relativamente neutros del litoral y de la parte sur se recomendó superfosfatos.

Se desarrollaron diversos métodos para la aplicación de fertilizantes fosfatados, semillas de gramíneas y semillas de leguminosas. Al principio se dio preferencia al método convencional*, caro y lento, pero confiable y seguro, que consiste en la siembra de una mezcla de pastos (gramíneas) y leguminosas dentro de una tierra arada. Este método se reforzó después con varias técnicas menos costosas, preferibles en suelos menos profundos o rocosos. Se utilizó bastante la sembradora de zapata (sodseed), australiana, que es una máquina diseñada especialmente para hacer surcos en campos de pastos naturales, y al mismo tiempo para depositar el fertilizante y las semillas de leguminosas y de gramíneas mezcladas; además se usaron aviones especiales para dejar caer desde el aire las semillas peletizadas y el fertilizante. También se llevó a cabo la fertilización de praderas naturales que ya tenían una densidad satisfactoria de gramíneas y leguminosas. La productividad, tanto como el costo de las praderas mejoradas desarrolladas, varió de acuerdo con el método utilizado. Las praderas convencionales fueron las más productivas y las de mayor costo; las praderas naturales fertilizadas fueron menos productivas y de menor costo.

Los técnicos del PLAN sugirieron que las praderas convencionales manejadas en forma adecuada podrían producir 8 a 10 veces más la cantidad de materia verde que producen las praderas naturales, y que estas últimas a su vez, si se fertilizaran podrían producir casi el doble de lo que producen sin ser fertilizadas. Una encuesta hecha por la SERPA, cuyos resultados aparecen en el Cuadro 1, sugiere que las praderas naturales fertilizadas llegan, en la práctica, más cerca a su potencial, que las praderas convencionales, las cuales son más sensibles al manejo.

(*) La palabra convencional no debe confundirse con *natural* o *tradicional*. Pradera convencional es el término que se utiliza en Uruguay para designar praderas que han sido aradas, preparadas y sembradas. Las praderas pueden estar también sobreesembradas (oversown), lo que significa que se han aplicado semillas inoculadas y fertilizantes en praderas existentes previamente no preparadas (sod seeded); es decir, las semillas son depositadas en los surcos por medio de máquinas especiales y se fertilizan sin ningún otro tratamiento. Pradera natural o tradicional es la no tratada ni fertilizada.

CUADRO No. 1. Producción por hectárea, kilos, ganado en pie, con diferentes tipos de praderas, zonas ganaderas y mixtas de agricultura y ganadería. Encuesta de registros de estancias, SERPA 1972 y 1973.

	Ganado	Cordero y carnero	Total
Praderas sin mejorar	41.6	7.4	49.0
Praderas mejoradas	129.9	7.4	137.3
Diferencia	88.3	—	88.3
Praderas naturales fertilizadas	85.5	7.4	92.9
Diferencia sobre las praderas sin mejorar	43.9	—	43.9
Praderas sobresembradas o praderas con labranza mínima	143.0	33.5	176.5
Diferencia sobre las praderas sin mejorar	101.4	26.1	127.5
Praderas convencionales	163.0	7.4	170.4
Diferencia sobre las praderas sin mejorar	121.4	—	121.4

Las praderas convencionales producen más rápido que las praderas sobresembradas, las praderas con labranza mínima y las naturales fertilizadas, las cuales requieren de más tiempo para alcanzar plena productividad. La disponibilidad de diferentes métodos de implantación de praderas ha hecho más rentable utilizar praderas mejoradas en una variedad mucho mayor de circunstancias de lo que de otra forma hubiera sido posible.

3

EJECUCION DEL PROGRAMA DE PRESTAMOS

Aquí se presenta un programa general de los primeros cuatro proyectos. Se hace un esfuerzo por demostrar cómo evolucionan las inversiones agrícolas, en términos del número de estancias involucradas y de la cantidad y composición de las inversiones efectuadas. Se comparan las inversiones planeadas con las inversiones ya hechas, y se explican las causas principales de las diferencias entre ellas. Se hace también una breve caracterización de las estructuras institucionales, relacionadas con la financiación y los términos en los cuales se otorgaban los préstamos a los agricultores.

Los problemas técnicos discutidos en el Capítulo 3, hicieron que este programa evolucionara con más lentitud de lo que se había programado, y alteraron la composición proyectada de las inversiones en las estancias. Su ejecución se hizo aún más difícil por la situación económica y social que prevalecía en Uruguay durante ese periodo.

PRIMER PROYECTO

La Primera Misión Evaluadora esperaba que alrededor de 600 estancias seleccionadas, con un promedio de casi 1,000 ha, siguieran un programa de inversión de dos años, tiempo durante el cual se le prestaría a cada una cerca de US\$ 9,300. Esto no ocurrió; los fondos del proyecto se distribuyeron en un lapso de cinco años, el número de estancias subió a 1,400, el tamaño de ellas tuvo un promedio de 600 ha y los préstamos otorgados ascendieron a US\$ 4,500 por estancia. La lentitud de los desembolsos se debió a que el BROU, que fue la agencia encargada de los subpréstamos, interpretó el acuerdo de crédito muy estrictamente en cuanto al valor de las estancias elegibles, las cuales no podían exceder cierto límite; esto restringió la participación de pequeñas y medianas estancias. Sin embargo, como se indicó antes, también estuvieron afectados por los problemas tecnológicos, los préstamos para el mejoramiento de praderas. De acuerdo con el Cuadro 2, las mejoras de las praderas tuvieron como promedio sólo un tercio del total de las inversiones financiadas a través del Banco de la República (BROU) durante los tres primeros años; el 50% de los fondos se dedicaron a maquinaria, bebederos y cercas*. En 1964 (cuarto año del proyecto), la importancia relativa del mejoramiento de praderas había aumentado a más del 50%. El PLAN ya no prestaba para compra de maquinaria, excepto cuando esto era necesario para el mejoramiento de las praderas.

SEGUNDO PROYECTO

En el segundo informe evaluativo se predijo que el éxito alcanzado en la solución de los problemas tecnológicos asociados con la ejecución de las praderas durante el primer proyecto, permitiría un aumento en la tasa de inversión en las estancias. La duración de este proyecto fue de cuatro años, y en él se planearon 500 préstamos nuevos para el primer año, con un aumento de 800 préstamos en el cuarto año. Se calculó que el promedio del tamaño de las estancias participantes permanecería en 600 ha y se estimó como promedio, préstamos por US\$ 6,100.

(*) El Banco Mundial le entregó al Gobierno de Uruguay el préstamo para complementar los fondos domésticos para el desarrollo ganadero. Estos fondos fueron depositados en el Banco Central de Uruguay, de donde pasaron al Banco de la República, que fue el encargado de hacer subpréstamos individuales a los ganaderos uruguayos.

CUADRO No. 2. Evolución del programa de subpréstamos y uso final de los subpréstamos.

Años	Evaluación del volumen de los préstamos					Utilización final de los préstamos (%)*					
	Número	Area promedio/ préstamo (ha)	Valor anual de nuevos préstamos otorgados (millones pesos)	Deflactor (índice de precios de fertilizantes y semillas)	Valor anual de nuevos préstamos (índice de pre- cios de 1961)	Mejora- miento de praderas	Compra de maquinaria	Alambrados	Bebederos	Otros	Total
1961	141	993	11.7	100	11.7	40.3	27.6	11.6	12.0	8.5	100.0
1962	198	642	15.7	100	15.7	30.1	35.6	12.4	15.1	6.8	100.0
1963	227	596	19.4	100	19.4	34.9	28.8	11.9	13.7	10.7	100.0
1964	502	457	35.5	169	21.0	50.0	18.0	10.6	8.9	12.5	100.0
1965	412	456	39.3	239	16.4	56.2	13.8	9.0	7.5	13.6	100.0
1966	836	452	176.9	818	21.6	65.5	6.0	7.5	6.7	14.3	100.0
1967	1,027	542	324.9	971	33.5	64.5	6.6	7.5	6.9	14.5	100.0
1968	1,978	557	330.7	1,485	22.3	78.2	5.8	8.8	6.8	0.4	100.0
1969	3,386	430	1,310.9	2,869	45.7	80.1	3.0	8.6	7.0	1.5	100.0
1970	2,902	417	1,200.4	2,942	40.8	67.7	13.0	8.5	9.0	1.8	100.0
1971	3,967	674	3,811.5	3,630	105.0	57.6	19.0	9.3	8.4	5.7	100.0
1972	3,868	666	4,772.9	5,808	82.2	50.5	9.8	7.1	8.2	4.4	80.0**
1973	4,784	736	11,873.5	12,288	96.6	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.

(*) Como porcentaje del número total de préstamos.

(**) El 20% restante se utilizó para comprar novillas.

(Fuente: cálculos realizados con información brindada por el Plan Agropecuario).

De acuerdo con el Cuadro 2, el número de préstamos excedió los cálculos hechos: en 1966 se hicieron 836 préstamos; en 1967, 1,027; y en 1968, casi 2,000; y así quedó distribuido el segundo préstamo bancario.

Es difícil medir el valor real de los préstamos durante los cuatro años del proyecto debido a la alta tasa de inflación interna, a los cambios discretos hechos en los costos de los principales ítems y a las tasas de intercambio, pero pareciera que el promedio de los subpréstamos en 1966 y 1967 estuvo cerca del nivel calculado en el informe de evaluación. Sin embargo, en 1968 el monto de los subpréstamos se redujo casi a US\$ 1,000 en promedio. El mejoramiento de las praderas absorbió cerca del 80% de los fondos. El resto se invirtió casi todo en cercas y abrevaderos.

Durante el segundo proyecto, el BROU excluyó de nuevo las estancias grandes y a medida que aumentó la tasa de inflación en Uruguay, impuso restricciones al crédito, disminuyó periodos de gracia, la duración de los préstamos y el monto de ellos. Sin embargo, debido a que entraron muchos ganaderos en el programa, el total de hectáreas de las praderas mejoradas establecidas aumentó cada año.

TERCER PROYECTO

El Banco Mundial hizo el tercer préstamo al Uruguay para desarrollo ganadero a finales de 1970, y puso como condición la alteración de una serie de políticas económicas sectoriales. Las razones que tuvo el Banco para condicionar el tercer préstamo se analizan en el Capítulo 4. Aquí se analizará el proyecto de los subpréstamos desde 1969 hasta 1975.

Las variaciones de los subpréstamos de un año a otro, tanto en cantidad como en composición, parecieran haber dependido principalmente de factores económicos, una vez que los problemas tecnológicos para el establecimiento de las praderas fueron resueltos. Sin embargo, el aumento en el establecimiento de praderas, ocurrido después de las reformas de las políticas de 1969 y de los altos precios del ganado de 1970 a 1973, fue menor de lo que se había esperado. Es posible que la tasa a la cual las praderas mejoradas pudieron expandirse estuvo más limitada debido a los problemas de manejo ocurridos.

El tercer préstamo se hizo efectivo en febrero de 1971, pero el PLAN financió el proyecto durante 1969 y 1970 con la venta de fertilizantes y semillas que ya tenía en existencia, con fondos recibidos del USAID, y con recursos nacionales. Según el Cuadro 3, el número de préstamos otorgados en 1969 aumentó a 3,386, pero el promedio fue inferior a US\$ 1,000 y el número total de las nuevas praderas mejoradas disminuyó en un 20% en comparación a 1968. En 1970, los préstamos efectuados se redujeron a 2,900 y la cantidad de nuevas praderas instaladas disminuyó aún más.

Distintos factores intervinieron en el desarrollo de las praderas mejoradas en los años de 1968 y 1969, por lo que es difícil distinguir el impacto que cada uno tuvo separadamente. En 1968 la inflación alcanzó un 125%, pero el crédito fue escaso y el precio real al productor de la carne bajó en forma significativa. En 1969 la inflación declinó a un 20%, se indexaron los subpréstamos para ajustarlos con la inflación, y los precios al productor de la carne decayeron aún más, pero el crédito en las nuevas condiciones fue menos escaso.

Se puede ahora hacer un análisis sobre la forma en que se ejecutaron los tres préstamos que son el enfoque de este estudio. Estos préstamos financiaron parte de los subpréstamos, hechos principalmente en los años 1971, 1972 y 1973.

El tercer préstamo ganadero (Préstamo 698) fue diseñado como un préstamo interino para financiar actividades crediticias sólo durante un año. Como resultado de las reformas de políticas ocurridas en 1968 y 1969, y de los aumentos inesperados en el precio de exportación de la carne entre 1969 y 1971, la demanda por subpréstamos a principios de 1971 fue mucho mayor de lo previsto. Los fondos del tercer préstamo fueron comprometidos casi inmediatamente después de estar disponibles, y la demanda no pudo satisfacerse en forma adecuada. El Banco envió otra misión evaluadora a Uruguay y ésta preparó el tercer informe de evaluación, lo que resultó en un nuevo préstamo (Préstamo 773), que fue diseñado para continuar los préstamos en 1971.

CUADRO No. 3. Proyecto de préstamos del Banco de la República (BROU), de 1969 a 1973. Préstamos ajustados.

a. Número de préstamos por año. Cantidad prestada.

Años	Número de prestatarios					Total	Cantidad prestada millones de US\$/año*	US\$ promedio por préstamo	Porcentaje de subprestatarios nuevos o repetidores por año	
	Primer préstamo	Segundo préstamo	Tercer préstamo	Cuarto préstamo	Quinto préstamo				Nuevos	Repetidores
	1969	3,386								3,386
1970	1,815	1,087				2,902	2,9	1,000	63	37
1971	2,455	952	560			3,967	10,7	2,697	62	38
1972	1,911	1,014	579	364		3,868	5,7	1,474	49	51
1973	2,302	1,115	662	408	297	4,784	10,4	2,174	48	52
TOTALES	11,869	4,168	1,801	772	297	18,907	33,0	1,745		

b. Frecuencia de préstamos por prestatario al 31 de diciembre de 1973.

No. de préstamos	No. de prestatarios	% de prestatarios	No. total de préstamos	% de préstamos
1	7,701	65	7,701	41
2	2,367	20	4,734	25
3	1,029	9	3,087	16
4	475	4	1,900	10
5	297	2	1,485	8
TOTALES	11,869	100	18,907	100

(*) Calculado de la tasa promedio de cambio de UR\$ 248 por US\$ 1 durante 1969, 1970 y 1971; de UR\$ 548 por US\$ 1 para 1972; y de UR\$ 865 por US\$ 1 para 1973.

Se esperaba que los Préstamos 698 y 773 financiaran en conjunto 3,000 préstamos de US\$ 2,700 en promedio. Sin embargo, se financiaron casi 4,000 subpréstamos, con un promedio algo menor (ver Cuadro 3). Durante toda la serie de proyectos ganaderos, los productores contribuyeron con un 25% a 30% de los costos de la inversión en las estancias, es decir, más del 20% esperado. Como resultado, los subpréstamos deberían haber tenido como promedio entre el 6% y el 13% menos que las predicciones hechas en el informe de evaluación. Sin embargo, el monto de los subpréstamos varió en forma considerable durante el proyecto, sin tomar en cuenta si éstos se contabilizaban en dólares, en pesos deflactados o en términos de la cantidad de hectáreas mejoradas por crédito. Esta variación se debió a diversos factores, los cuales se han tratado de describir en forma breve en cada caso. Se esperaba que el tercer préstamo permitiera mejorar 200,000 ha. El tercer préstamo suplementario incrementó los fondos para el desarrollo de fincas en un 70% y permitió así un incremento total de 340,000 ha. En efecto, 234,000 ha fueron mejoradas en 1971 con subpréstamos del BROU, y 36,000 ha con otras fuentes de financiación como lo muestra el Cuadro 4. La diferencia del 20% fue debido, en forma parcial, a que la contribución del Gobierno fue menor de lo esperado, lo que resultó en un menor número de préstamos, y a que el poder adquisitivo del dólar disminuyó en Uruguay. El valor en dólares de los subpréstamos otorgados en 1971 fue más del doble que el valor de los préstamos hechos en 1969 y 1970, aunque las mejoras físicas realizadas con estos fondos fueron similares. Uruguay no devaluó su moneda hasta mediados de 1972, a pesar de que hubo un aumento del 75% en el nivel general de precios.

CUADRO No. 4. Número de hectáreas de praderas mejoradas establecidas, ya existentes y en producción, 1961 a 1975.

Años	Hectáreas mejoradas anualmente			Total acumulado de hectáreas mejoradas	Total de hectáreas existentes	Total de hectáreas en producción
	con recursos del BROU	sin recursos del BROU	Total de hectáreas mejoradas anualmente			
	Miles					
1961	—	—	—	128	128	128
1961	13	5	18	146	136	128
1962	14	10	24	170	149	136
1963	21	11	32	202	169	149
1964	36	32	68	270	224	169
1965	51	40	91	361	297	224
1966	75	55	130	491	403	297
1967	80	65	145	636	516	403
1968	150	75	225	861	700	516
1969	120	80	200	1,061	844	700
1970	110	50	160	1,221	936	844
1971	234	36	270	1,491	1,131	936
1972	183	137	320	1,811	1,361	1,131
1973	206	102	308	2,119	1,560	1,361
1974	106	176	282	2,401	1,717	1,560
1975	60	50	110	2,511	1,690	1,717
TOTALES	1,459	924	2,383			

(Fuente: estadísticas del Plan Agropecuario; las cifras para 1975 son estimaciones preliminares).

CUARTO PROYECTO

El cuarto proyecto fue diseñado para continuar el financiamiento del programa de préstamos durante 1972 y 1973. Se amplió la naturaleza del proyecto para incluir de nuevo a productores de ganado lechero, y proveer pequeños subcomponentes para prestar a poricultores y a subcontratistas de maquinaria. Preocupado el Banco Mundial con las condiciones económicas generales de Uruguay, y ante todo con el nivel de inflación interna, el cuarto proyecto se financió en dos etapas: se otorgó primero un préstamo de US\$ 11,2 millones (Préstamo 816) en 1972, para las operaciones de un año. (En este estudio sólo se hará referencia a la primera parte, la cual cubrió después los años de 1972 y 1973).

El número de subpréstamos efectuados en 1972 excedió ligeramente el número proyectado en el informe de evaluación: 3,868 versus 3,700, pero el valor en dólares del subpréstamo promedio fue menor de US\$ 1,500, es decir, un tercio de lo proyectado. La disminución en el valor del dólar de los subpréstamos en 1972 ocurrió porque el Gobierno devaluó el peso uruguayo en más de 100%. Se adoptó una política de tasa de intercambio flexible, pero dada la rápida inflación que sufrió el país hubo frecuentes devaluaciones. En estas condiciones, las demoras administrativas del Banco Central en pedir los reembolsos del Banco Mundial, y las demoras del mismo Banco Mundial, hicieron reducir en forma considerable el equivalente en dólares de los subpréstamos otorgados previamente. Además, el Gobierno no aumentó el precio de los principales artículos comprados por los productores, tales como las semillas y los fertilizantes, los cuales habían sido importados antes de la devaluación de la moneda. El Gobierno actuó en esta forma con el fin de promover el mejoramiento de praderas. Esta medida dio a los productores un subsidio muy alto sobre los insumos justo en el momento en que los precios del ganado también estaban altos y aumentaban, por lo cual pudo haber tenido un impacto menor en incentivar a los productores, que sobre sus ingresos.

Este subsidio tuvo también un impacto no intencionado sobre la financiación de las inversiones en las estancias, y sobre la composición de esas inversiones financiadas con subpréstamos del BROU. Aumentó el número total de hectáreas de praderas mejoradas establecidas en 1972, pero la cantidad financiada con subpréstamos del Banco disminuyó. Dadas las altas tasas de inflación (y quizás el sistema de indexación que había empezado a tener efecto), la situación política inestable, los altos ingresos de los productores y el bajo costo de los principales insumos, muchos productores pensaron que era mejor financiar sus propias inversiones en vez de solicitar préstamos. Por lo tanto, mientras el informe de evaluación proyectaba 255,000 ha mejoradas en 1972, se mejoraron 320,000 ha, pero sólo 180,000 utilizaron financiación del BROU. También la composición del uso final de los subpréstamos del BROU cambió; se produjo una disminución en praderas mejoradas, y se utilizó casi un 20% del total para la compra de novillas reproductoras, lo que fue permitido por primera vez (ver Cuadro 2).

Debido a las diferencias cambiarias de dólares a pesos que hubo en 1972, el Banco tuvo suficientes fondos para financiar las operaciones de subpréstamos, tanto en 1972 como en 1973, por lo que la segunda etapa del cuarto proyecto no se inició sino hasta 1974. Durante 1973 se otorgaron 4,784 subpréstamos, por un monto individual en pesos uruguayos equivalente a US\$ 2,174, aunque por razones similares a las mencionadas antes, este valor continuó siendo muy bajo en relación con la tasa estimada.

A pesar del exceso de fondos, lo cual permitió financiar con el préstamo 816 las operaciones de 1973, se puede ver que el superávit era en parte ficticio. Al no aumentar el Gobierno los costos de los insumos agrícolas, y debido a las demoras ocasionadas entre la aprobación de los subpréstamos y su entrega por parte del Banco, el costo del programa fue mucho mayor para el Gobierno de lo que había previsto. Este hecho, y las presiones económicas creadas impulsaron al Gobierno a solicitarle al Banco Mundial, convertir lo que se pudiera del Préstamo 816 en compras de fertilizantes y semillas, dado a que éstos eran pagados directamente por el Banco, y no se veían afectados por ninguno de los dos factores antes mencionados.

ACUERDOS FINANCIEROS

En el Cuadro 5 se resume, por categorías principales, la inversión total propuesta en el tercer proyecto, equivalente a US\$ 13,1 millones. Se incluyó una provisión de contingencias para

CUADRO No. 5. Desembolsos planeados por categorías de gastos, desglosados en requerimientos de moneda nacional y extranjera. Tercer proyecto.

	Moneda nacional	Moneda extranjera	Total
	— En millones de dólares —		
Desarrollo de la estancia			
Establecimiento de praderas ¹	3,1	4,4	7,5
Alambrados	0,9	0,6	1,5
Abrevaderos	0,2	0,2	0,4
Ganado	0,5	—	0,5
Contingencias ²	0,2	0,2	0,4
Subtotales	4,9	5,4	10,3
Aumento del capital de trabajo	1,5	—	1,5
Servicios técnicos			
Plan agropecuario ³	0,4	0,2	0,6
Producción y procesamiento de semillas de pastos	—	0,3	0,3
Servicios de consultoría para estudios sobre el procesamiento y control higiénico de la carne ⁴	—	0,4	0,4
Subtotales	0,4	0,9	1,3
TOTALES	6,8	6,3	13,1

(1) Incluye fertilizantes, semilla de pastos, maquinaria y equipo agrícola.

(2) Para compras adicionales de novillos para cebar.

(3) Incluye vehículos, servicios técnicos y de consultoría y adiestramiento para los técnicos del PLAN.

(4) Incluye vehículos para el servicio de inspección de carnes.

cubrir los posibles costos no previstos. El préstamo de US\$ 6,3 millones, representa el 48% del costo total del proyecto, con el cual se esperaba cubrir los costos de la tasa de cambio (Cuadro 4).

El proyecto sería financiado por los bancos participantes, el Gobierno, los ganaderos y el Banco Mundial (Cuadro 6).

Los bancos participantes contribuirían con el 25%, el Gobierno con el 12%, los ganaderos con el 15%, y el Banco Mundial con el 48% del costo total del proyecto. Sin embargo, se esperaba que casi la mitad de la contribución de los bancos participantes, se originaría del incremento de los préstamos para capital de trabajo, los que explícitamente no se incluyeron en los préstamos destinados al desarrollo de las estancias, aunque su disponibilidad había sido garantizada por el BROU en caso de que existiera demanda*.

(*) Con base en planes aprobados sobre el desarrollo de las estancias, se esperaba que los bancos participantes (limitados de hecho al BROU), prestaran el 80% del total de la inversión requerida en las estancias según lo recomendado por los técnicos del PLAN. Los bancos recibirían un reembolso del 75% del monto prestado, desde el Fondo Ganadero del Banco Central, de tal modo que contribuirían con el 25% de sus propios recursos. Así, del total de los costos del desarrollo de la estancia, se esperaba que los productores sufragaran el 20% de los costos totales, los bancos participantes el 20% y el BIRF el 60%. Sin embargo, debido a que el Gobierno subsidiaba en forma directa los costos de las inversiones en las estancias mediante el subsidio a los fertilizantes, la contribución real de estas entidades fue diferente: la participación de los Bancos fue de 17%, la del Gobierno de 12%, la de los productores 18%, y la del BIRF 53%. Los términos de los subpréstamos se suponían estar a una tasa de interés del 11% anual, por un plazo de 9 a 12 años, con un período de gracia hasta de tres años. Todos los préstamos debían ser indexados.

CUADRO No. 6. Plan de contribuciones para financiar el tercer proyecto.

	Bancos		Gobierno		Ganaderos		BIRF		Total	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
	Valores en millones de dólares									
Desarrollo de los establecimientos (estancias)	1,8	17	1,2	12	1,9	18	5,4	53	10,5	100
Aumento del del capital de trabajo	1,5	100	—	—	—	—	—	—	1,5	100
Servicios técnicos y de consultoría	—	—	0,4	40	—	—	0,9	60	1,3	100
Costo total	3,3	25	1,6	12	1,9	15	6,3	48	13,1	100

(Fuente: Tercer Informe de Evaluación).

Como en los dos préstamos anteriores, los desembolsos por parte del Banco Mundial a Uruguay, para llevar a cabo este proyecto, estuvieron dirigidos hacia dos fines diferentes:

- a. Los reembolsos se harían como un porcentaje acordado de los subpréstamos hechos por los bancos participantes.
- b. Los pagos por las importaciones de las semillas y de los fertilizantes serían hechos en forma directa a los proveedores extranjeros. Estos productos importados eran para el mejoramiento de las praderas y debían ser usados con preferencia por los subprestamistas del programa. Los compradores debían depositar, en pesos, en el Fondo Ganadero del Banco Central, el equivalente del costo de las semillas y de los fertilizantes que adquirieran para poder continuar con el programa de préstamos.

Las razones que tuvo el Banco Mundial para separar el préstamo en dos categorías se debieron a que el Uruguay necesitaba comprar semillas y fertilizantes en el exterior, y el PLAN tenía que coordinar estas importaciones con suficiente anticipación a la siembra, para asegurarle a los productores su disponibilidad en el momento apropiado. Debido a que Uruguay sufría problemas de divisas, muchos proveedores no querían enviar sus productos sin una garantía de pago. Por lo tanto, el Banco Mundial aceptó, a solicitud del Uruguay, pagar en forma directa a los proveedores estas importaciones.

No obstante, este procedimiento requería que el Banco estimara los pesos equivalentes disponibles para subpréstamos como efecto y consecuencia de la venta de los bienes importados y del depósito de los pesos resultantes en el Fondo Ganadero, con el fin de proveer un reembolso por los subpréstamos hechos, en una proporción apropiada, de tal manera que el Banco pagara el 53% de los costos de desarrollo de las estancias, que fue el porcentaje que había aceptado antes. En esta etapa se presentó un problema adicional debido a que el Gobierno convirtió en una práctica subsidiar el precio del fertilizante a los productores. Esto implicaba una disminución del monto real de los subpréstamos y por lo tanto, para absorber un porcentaje dado de los costos totales del programa, incluyendo el subsidio, el Banco Mundial debía absorber un porcentaje menor del 53%. El Banco aceptó absorber el 75% de los costos del programa de subpréstamos; el 36% sería pagado en forma directa a los proveedores de semillas y fertilizantes importados, y el 39% restante se reembolsaría al Banco Central en proporción directa a los subpréstamos hechos. El procedimiento permitió

al Banco asignar US\$ 3,3 millones para pagos directos a los proveedores extranjeros de semillas y fertilizantes, y US\$ 2,1 millones para reembolsos de los subpréstamos como su contribución a un programa de US\$ 7,2 millones. La diferencia entre este monto y el costo total del programa de desarrollo de las estancias (US\$ 10,3 millones), fue cubierta con una contribución de US\$ 1,9 millones hecha por los ganaderos, y un subsidio de US\$ 1,2 millones para fertilizantes, por parte del Gobierno.

Cuando se descubrió a principios de 1971, que la demanda de los productores por subpréstamos excedía en forma considerable las expectativas del PLAN y del Banco, tal como había sido previsto en el Préstamo 698, el Banco envió una misión evaluadora para considerar la factibilidad de un préstamo suplementario.

La Misión estimó que el programa total de desarrollo para 1971 sería alrededor de US\$ 17 millones en vez de los US\$ 10,3 millones previstos por la misión participante en la tercera evaluación. El incremento en la demanda de US\$ 6,7 millones sería cubierto en la forma siguiente: US\$ 1,4 millones como un subsidio gubernamental para los fertilizantes, US\$ 1,1 millones como contribución de los ganaderos, US\$ 1,1 millones de los Bancos participantes, y US\$ 3,1 millones adicionales del Banco Mundial, el cual también proveería US\$ 0,9 millones para importación de semillas de pastos, a fin de reponer los inventarios agotados antes de la época de siembra del otoño de 1972.

En el cuarto proyecto, el Banco esperaba financiar el 59% del programa de préstamos a precios ex-fábrica para fertilizantes, o el 64% a precios pagados por los productores, los cuales incluían el subsidio gubernamental a los fertilizantes. Los planes de desembolso contenidos en el acuerdo incluían US\$ 6,7 millones para reembolsar el 46% de los subpréstamos hechos por el BROU, US\$ 0,7 millones para reembolsar el 37% de los subpréstamos para capital de trabajo hechos por el BROU, y US\$ 2,9 millones para pagar las importaciones directas de las semillas y fertilizantes. El programa total de subpréstamos financiado con estos fondos se esperaba que alcanzara un monto de US\$ 16,46 millones.

En el cuarto proyecto, el PLAN comenzó a recibir presiones de diversos lados. La cantidad de praderas mejoradas aumentó de nuevo durante 1972, y el PLAN trató de obtener una mayor cantidad de divisas extranjeras para así poder importar los fertilizantes y las semillas que se necesitarían en el futuro. Al mismo tiempo, el comienzo de una política de minidevaluaciones periódicas resultó en una reducción de los reembolsos hechos por el Banco con respecto al valor real de los subpréstamos. Como resultado de estas fuerzas, el PLAN buscó reasignar los fondos a compras directas en divisas lo que el Banco aceptó. El presupuesto para importaciones de fertilizantes y semillas casi se duplicó, la categoría de fondos no asignados fue eliminada y los fondos asignados con anterioridad para aumentar el capital de trabajo, maquinaria para contratistas y aún para préstamos de desarrollo fueron reducidos.

El hecho de que estas asignaciones hayan sido cambiadas no parece haber afectado en forma negativa el programa de subpréstamos en Uruguay. Los fondos reales del Banco que fueron asignados al desarrollo de las estancias, financiaron un programa de subpréstamos de US\$ 12,46 millones, pero después de que se terminaron estos fondos, el BROU continuó los préstamos con recursos propios. El programa total de crédito del BROU en 1972 y 1973 totalizó US\$ 15,9 millones, o sea, el 97% de lo estimado. No se hicieron provisiones para el reembolso retroactivo de los fondos financiados con recursos domésticos, cuando la segunda etapa del cuarto proyecto fue aprobada; esta decisión parece que se ajustó al espíritu del acuerdo entre el Banco Mundial y el Uruguay. Tanto el Banco como Uruguay deseaban un acuerdo que maximizara la efectividad de los fondos del Banco. Esto significó que, por lo menos las importaciones de fertilizantes y semillas tenían que ser garantizadas y estar disponibles antes de la época de siembra. Pero un aumento de los gastos en esta categoría implicó menos fondos disponibles para otros, y para efectos contables, significó que el porcentaje reembolsado después para subpréstamos tuvo que ser reducido. Implícitamente esto fue lo que sucedió.

En las secciones anteriores se hizo una breve referencia al cambio en la composición de las inversiones de las estancias; ahora se dan datos más detallados para los tres préstamos que fueron evaluados. La composición final de los gastos de los Préstamos 698 y 773 fue cercana a las estimaciones previstas; se gastó un poco más en maquinaria de lo que al principio se esperaba y un poco menos en praderas mejoradas y cercas. En la actualidad las praderas

mejoradas muestran una tendencia a asumir cada vez una menor parte de los costos totales de inversión, hecho que revierte una tendencia que había estado constante desde los primeros años del proyecto (ver Cuadro 2). Las razones para esto no son del todo claras, dado que los datos disponibles son en cierto modo conflictivos, pero pareciera que la mayoría de los cambios se debieron al aumento de inversiones en ganado de cría, lo cual antes no se aceptaba en las condiciones del préstamo. Las estimaciones del BROU indican que no hubo gastos en maquinaria en 1971, mientras que las estimaciones del PLAN muestran que el 19% de las inversiones en la finca fueron en maquinaria (Cuadro 7). En contraste, el BROU indica que las inversiones en ganado fueron más altas que las estimaciones hechas por la Misión Evaluadora en 1971, mientras que el PLAN no muestra tal incremento. Sin embargo, la diferencia entre las dos fuentes no es tan grande en 1972 (sólo se tienen estimaciones del BROU para 1973). En 1972 se acordó permitir el uso de subpréstamos para la compra de vaquillonas de cría. Los montos así utilizados fueron un poco menores que los estimados en la evaluación, principalmente porque el PLAN ejerció un estricto control sobre los fondos de esta categoría, y porque trató de evitar la especulación, pero el aumento en esta categoría fue suficiente para reducir en forma significativa la proporción de subpréstamos gastados en mejoramiento de praderas.

CUADRO No. 7. Composición esperada y actual sobre inversiones en las estancias. Tercero, tercero suplementario y cuarto proyectos.

Tipo de Inversión	Evolución esperada (Plan de inversión específica en las estancias)			Inversión actual en las estancias				
	Tercer proyecto	Tercer proyecto suplementario	Cuarto proyecto	Tercer proyecto y tercero suplementario		Cuarto proyecto		
				1971	(1971)	1972	(1973)	
Desarrollo de praderas*	73	51	41	66	(58)**	43	(51)	48
Cercas (Alambrado)	15	23	12	10	(9)	7	(7)	9
Abrevaderos	4	4	3	8	(8)	8	(8)	6
Maquinaria agrícola	—	—	6	—	(19)	9	(10)	11
Ganado, infraestructura y otros	5	9	38***	16	} (6)	33***	} (24)	26***
Contingencias	3	13	—	—		—		—
TOTALES	100	100	100	100	(100)	100	(100)	100

(*) Estimación del BROU.

(**) Los números entre paréntesis son estimaciones del PLAN.

(***) Incluye compra y retención de novillos de levante.

Más adelante se retornará a la discusión sobre el alcance logrado por el proyecto ganadero entre los productores uruguayos, y se analizará también la difusión de praderas mejoradas dentro del sector ganadero. A continuación se explicarán las reformas de la política económica que fueron el foco principal del tercer proyecto y las cuales fueron también importantes durante el cuarto proyecto. Estas reformas se diseñaron principalmente para mejorar la viabilidad del programa a largo plazo, pero también con el fin de aumentar la tasa de difusión de praderas mejoradas a corto plazo. Primero se discutirán las reformas políticas, luego el impacto que estas reformas y otros eventos han tenido sobre el alcance y difusión de la nueva tecnología, y por último se discutirá el impacto de estas reformas en la viabilidad de largo plazo del sector ganadero.

4

REFORMAS A LAS POLITICAS DEL TERCER PROYECTO: ACUERDOS, ACCIONES Y EFECTOS

En 1968, cuando el segundo préstamo agropecuario estaba casi adjudicado, el Banco Mundial se encontró con el conflicto de decidir si se debía continuar o no con el programa ganadero. Por un lado, se habían logrado apreciables innovaciones tecnológicas y superado muchos de los obstáculos encontrados al principio en la introducción de praderas mejoradas; desde 1961, la cantidad anual de praderas mejoradas había aumentado diez veces hasta llegar a ser de 225,000 ha en 1968. La tasa de mejoramiento, que era alrededor de un 1,5% del área potencial de praderas por año, estaba aún por debajo de lo deseado, pero se esperaba mucho de ella en el futuro. Una misión de supervisión del Banco que visitó Uruguay en junio de 1968 expresó en su informe:

“En Uruguay tiene ahora el Banco una verdadera oportunidad para producir un impacto significativo sobre una economía nacional, lo cual servirá como un ejemplo sobre la capacidad que éste tiene para lograr el desarrollo nacional de un país entero, en una escala en que ninguno de sus proyectos agrícolas todavía ha alcanzado. . . podría revolucionar la economía nacional. . . Uruguay está sufriendo severos aprietos financieros. Debe expandir sus exportaciones. La producción ganadera es la industria exportadora básica. . . El objetivo debería ser el de transformar la mitad de las praderas naturales del país, en mejoradas para 1973 . . . los 16 millones de acres adicionales implicarían un costo de divisas de cerca de US\$ 100 a 140 millones. . . La Misión cree que una etapa donde esto es posible, ha sido alcanzada”.

Esta afirmación, demasiado optimista con respecto a lo que desde entonces se ha visto, muestra la gran atracción que ejerció el programa sobre muchas de aquellas personas que estuvieron involucradas en él. Por otra parte, otro grupo dentro del Banco Mundial tomó una posición diferente: argumentó que la economía del Uruguay estaba en severas dificultades y que éstas habían afectado al programa, ya que se habían reducido los montos y los términos en los que se debían hacer los subpréstamos del proyecto y por lo tanto, se debían exigir reformas económicas más drásticas antes de dar nuevos préstamos. Este grupo quería que el Uruguay devaluara el peso en un 9% y que redujera el déficit fiscal a un 3% del producto nacional bruto, antes de iniciar nuevos trámites para otro préstamo. La devaluación elevaría el precio doméstico del ganado y mejoraría la balanza de pagos, y la reducción del déficit fiscal controlaría la inflación.

Las condiciones de Uruguay eran muy difíciles. La inflación tuvo un promedio de casi un 75% por año desde 1965 hasta 1967 y llegó a un 125% en 1968, año en que además Uruguay tuvo grandes disturbios políticos. Los subpréstamos del proyecto fueron reajustados con respecto a un índice del costo de vida y una gran parte del personal del Banco Mundial indicó que no era sorprendente que la demanda por subpréstamos fue tan alta en tal situación. El precio del ganado al productor después de haber subido en 1966 a un nivel relativamente alto según estándares históricos, descendió en 1968 a un nivel que no se había visto desde principios de los años 50 (Cuadro 8), pero los impuestos a las exportaciones que se habían establecido a principios de la década, y que deprimieron el precio interno del ganado, no se habían eliminado. Aunque las exportaciones de ganado habían aumentado sobre los bajos niveles de fines de los 50, el impacto del programa de ganado sobre las exportaciones aún era marginal, y la balanza de pagos permanecía débil. En estas condiciones, muchos de los funcionarios del Banco Mundial dudaban de la verdadera existencia de incentivos para la adopción de praderas en gran escala y por esa misma razón, ellos se preguntaban si se podría esperar un impacto mayor del programa.

Uruguay había hecho una fuerte devaluación de su moneda durante 1967 y a principios de 1968, a tal punto que la tasa de cambio pasó de 76 pesos por dólar a principios de 1967, a 248

CUADRO No. 8. Índice de precios del ganado en Uruguay de 1949 a 1975.

Años	Precios de novillos recibidos por productores: diversas fuentes					Precios de novillas de cría: varias fuentes	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	(1949=100)	(1961=100)	(1961=100)	(1961=100)	(1961=100)	(1961=100)	(1961=100)
1949	100.0						
1950	100.6						
1951	90.6						
1952	104.6						
1953	105.3						
1954	124.0						
1955	130.0						
1956	138.6						
1957	140.6						
1958	146.6						
1959	202.6						
1960	233.3						
1961	163.3	100.0					
1962	144.6	88.6					
1963	132.6	81.2					
1964	152.6	93.5	94.3				
1965	193.3	118.4					
1966	210.6	129.0					
1967	153.3	93.9					
1968	121.3	74.3					
1969	123.3	75.5	116.6*				
1970	142.0	86.9	109.9*	90.4		100.0	100.0
1971	178.7	109.4	117.2	116.0		128.8	124.3
1972	240.0	146.9		143.0			193.0
1973	210.7	129.0				(137.7)(157.1)	
1974					120.0		
1975					83.9	58.3	

(*) Precios al final del año.

Fuentes: Col. 1 y 2. CIDE Agropecuario, DIEA, SERPA;
Col. 3. Tercero, tercero suplementario y cuarto informes de evaluación;
Col. 4. y 7. González, E; Pardiñas, O; Ramos, A; Puyol, R. 1974;
Col. 5. SERPA (comunicación verbal, 1974);
Col. 6. Tercero suplementario y cuarto informes de evaluación.

pesos en mayo de 1968. Este aumento del 226% aceleró la tasa de inflación en ese año y contribuyó a otros conflictos económicos y sociales. Sin embargo, aunque la inflación continuó después de mayo de 1968, el Gobierno mantuvo la tasa de cambio que regía en ese momento. En 1968 el Gobierno aceptó en principio indexar los subpréstamos, y a comienzos de 1969 diseñó y puso en marcha un sistema de indexación en los subpréstamos del proyecto; pero debido a la limitada disponibilidad del crédito, a la imposición del sistema de índices, a un aumento del 70% en los precios reales de los fertilizantes, y a los bajos precios del ganado para el productor (los cuales, a pesar de la devaluación continuaron bajando, debido a una caída en los precios internacionales entre 1968 y 1969), la tasa de adopción de praderas mejoradas comenzó a decaer a principios de 1969 por primera vez desde que se inició el programa. Estos acontecimientos al parecer fueron interpretados de tal forma dentro del Banco Mundial, que éste apoyó al grupo que recomendó reformas adicionales en Uruguay como una precondition para hacer los préstamos. Como se dijo antes, las principales reformas sugeridas fueron una mayor devaluación del peso y más esfuerzos para reducir el déficit fiscal.

El Gobierno del Uruguay quería continuar con el programa ganadero, pero no deseaba devaluar más su moneda. Las razones de esta resistencia son desconocidas y por lo tanto sólo se pueden hacer conjeturas: primero, el Gobierno debe haber considerado que las devaluaciones que ya habían sufrido eran suficientes, y que su posición era justificable. La evidencia indica, como se mostrará en el Cuadro 29, que la tasa de cambios no estaba muy fuera de equilibrio si

se le juzgaba por experiencias anteriores. La tasa de cambio y el índice del costo de vida habían aumentado entre 1961 y 1968 casi equiproporcionalmente, de tal manera que la tasa real de cambio se había mantenido constante. Los precios domésticos eran bastante bajos y la tasa de cambio había decaído alrededor de un 12% en términos reales desde 1966, mientras que los precios internacionales del ganado también habían disminuido. Se podía pensar que Uruguay necesitaba hacer otra devaluación para compensar los movimientos de los precios internacionales y estimular así las exportaciones y reducir las importaciones, pero el Gobierno consideró que la tasa de cambio estaba a un nivel razonable y que una devaluación mayor del peso aumentaría los precios internos del ganado, los precios de todos los otros bienes comerciales, intranquilizaría las expectativas y aumentaría las presiones inflacionarias.

Tal vez la razón más importante del Gobierno para resistirse a devaluar la moneda fue que ya había iniciado una serie de reformas políticas substanciales para mejorar la situación económica, las que consideraba, no habían sido apreciadas por el Banco Mundial. Entre las medidas estaban: la creación del Banco Central en 1967 para fortalecer el sector financiero; esfuerzos para controlar los gastos del sector público; y la iniciación de una reestructuración general del sistema de impuestos agrícolas en 1968. Esta última medida se consideró importante porque incluía un nuevo impuesto sobre la productividad potencial de la tierra agrícola (IMPROME), el que se esperaba permitiera una reducción de los impuestos a las exportaciones para mejorar así los incentivos de producción sin pérdidas en los ingresos fiscales*. El Gobierno aceptó poner un índice a los subpréstamos del proyecto y consideró que si el programa podía estimular un aumento de la producción en el sector ganadero, era la mejor reforma estructural a largo plazo que el país podía hacer. Por lo tanto, quería mejorar los incentivos que daba a los productores, controlar la inflación, y recibir otro préstamo del Banco, con el cual pudiera continuar con el programa, sin efectuar otra devaluación.

Con estos antecedentes, el Banco Mundial envió a principios de 1969, otra Misión Evaluadora a Uruguay. Esta Misión llegó a la conclusión de que el programa ganadero era importante para el desarrollo fundamental del país y no debía discontinuarse. Los representantes del Gobierno convencieron a la Misión con las reformas que ya habían iniciado y con el compromiso aparente, del Gobierno, para llevar a cabo reformas adicionales si éstas se podían formular en una forma consistente y eran políticamente alcanzables. La tarea principal de la Misión Evaluadora fue demostrar al Banco Mundial, en forma cuantitativa, la racionalización económica del proyecto ganadero, incluyendo la rentabilidad privada de los subpréstamos para el mejoramiento de praderas en las condiciones de una indexación completa. El Banco consideró que se debía introducir el sistema de índices sobre los subpréstamos, pero la Misión también pensaba que si se reestructuraban las políticas económicas internas, la tasa financiera de retorno podría elevarse a un nivel adecuado (la tasa económica de retorno del 17% parecía aceptable en esa época, porque los precios internacionales eran bajos), pero cuando la Misión calculó la tasa financiera de retorno sobre las nuevas inversiones en las praderas resultó ser sólo del 8 al 9%, porcentajes que eran muy bajos para que los productores invirtieran y también para conseguir préstamos del Banco. Para lograr esto, se debían rebajar las tarifas arancelarias, pero al hacerlo, se aumentaba el déficit fiscal.

La Misión necesitaba probarle al Banco Mundial que las políticas propuestas lograrían los objetivos indicados. Esto exigía que la Misión examinara el efecto que tendrían las varias acciones políticas sobre los precios internos del productor e incluirlas en los modelos de desarrollo de ganado, para determinar el impacto final sobre los incentivos de inversión. Al principio se pensó que el nuevo impuesto agrícola IMPROME, podría ser la base para una solución de este problema. Este impuesto, que en muchos sentidos era revolucionario dentro de los estándares fiscales latinoamericanos, ofrecía otra fuente de impuestos y permitía la reducción de las tarifas arancelarias sin aumentar el déficit fiscal. Cuando se diseñó, no se consideró como un impuesto adicional a la agricultura sino como un sustituto a los impuestos existentes y la legislación que lo estableció solicitó la eliminación gradual de las tarifas arancelarias como

(*) No se conoce cuál fue la influencia del Banco Mundial sobre la creación del IMPROME: el Banco recomendó reducir los impuestos de exportación en 1967, y el país necesitaba ingresos que substituyeran estos impuestos antes de reducirlos. El BID ayudó a consolidar en la práctica el sistema de impuestos agrícolas.

compensación por la imposición del impuesto de la tierra a tasas sucesivamente más altas. No obstante, el monto en que las tarifas arancelarias podían reducirse, había sido determinado en la legislación del IMPROME, pero la Misión consideró que la reducción programada no era suficiente para aumentar la tasa de retorno financiera a un nivel aceptable y por lo tanto, eran necesarias otras acciones.

Al analizar los precios de exportación a través del sistema de impuestos a las exportaciones, márgenes de utilidad de los frigoríficos y gastos de comercialización, la Misión descubrió que otra razón para los bajos precios al productor en Uruguay, eran los altos costos del procesamiento. Estos eran mucho más altos que en países competitivos como Argentina, en especial debido a la ineficiencia general del Frigorífico Nacional (FRIGONAL), la planta de empaque de carne más grande del Uruguay, de propiedad pública, obsoleta, poseedora por 40 años de un monopolio en el gran mercado de Montevideo. El monopolio consistía en que las plantas de empaque más pequeñas pero más modernas y eficientes, que por necesidad estaban más orientadas hacia la exportación, no podían competir con amplitud en el mercado doméstico de ganado, ni podían vender en ese mercado muchos de sus cortes de segunda, de menor precio, para los cuales el mercado internacional ofrecía precios aún más bajos. Por tanto, los precios del productor permanecieron más bajos, los precios al consumidor más altos y las exportaciones más bajas de lo que hubiera sido el caso si no hubiera existido este monopolio.

Este problema se le planteó al Gobierno, el que asignó una comisión para que estudiara la terminación del monopolio, que era un proceso políticamente difícil si se consideraba la amplia fuerza de trabajo involucrada, la reestructuración y restauración de la industria. Sin embargo, antes de culminar este esfuerzo surgió otro problema. A mediados de 1969, las importaciones de ganado del Uruguay fueron embargadas por el Reino Unido y los Estados Unidos, países que exigían mejoras en el servicio de inspección de la carne y más higiene en las plantas procesadoras. El embargo de los Estados Unidos fue en parte, simbólico, porque hacía tiempo que este país había prohibido las importaciones del Uruguay debido a la aftosa, pero el embargo del Reino Unido fue económicamente perjudicial. Ellos consideraron que la industria del empaque de carne del Uruguay, en especial los grandes frigoríficos públicos, no cumplían con los estándares internacionales. Esto sirvió para resaltar el atraso y la ineficiencia general de este sector.

Como resultado de esta crisis, el poder y la motivación del Gobierno se fortalecieron para reorganizar la industria del empaque de carne y rápidamente se tomaron acciones para: 1) reestructurar el servicio nacional de inspección de carne, el cual se puso bajo estricto control gubernamental y se instituyeron programas estandarizados de capacitación para los inspectores de carnes; 2) terminar con los cuarenta años del monopolio del Frigorífico Nacional sobre el mercado de ganado al detalle en Montevideo, lo que permitió un aumento en la competencia, una reducción en los márgenes de utilidad en el procesamiento, y mayores precios al productor; y 3) anunciar un programa de acción nacional para renovar y expandir la totalidad de la industria procesadora de carne en Uruguay, que incluyó la eliminación de las tarifas de importación sobre el equipo de frigoríficos, la reestructuración de las operaciones de Frigonal y la provisión de financiamiento de largo plazo para mejoras en las plantas de procesamiento y frigoríficos. (Aunque la Misión Evaluadora recomendó, en especial, la inclusión de estos fondos en el tercer préstamo ganadero, al final el Banco Mundial decidió no hacerlo, y en su lugar se puso de acuerdo con el Banco Internacional de Desarrollo para que esta institución manejara este sector. Esto parece haber sido un error por parte del Banco Mundial, como se discutirá más adelante).

La Misión Evaluadora también recomendó al Gobierno que convirtiera el Instituto Nacional de Carnes de Uruguay (INAC), en una autoridad reguladora para el sector de comercialización. Esta proposición, así como la renovación de la industria del empaque de carne fueron aceptados como esfuerzos de largo plazo, pero la Misión señaló que el sistema de comercialización del sector exportador de Uruguay era muy deficiente, y limitaba tanto el precio recibido por las exportaciones como la cantidad global de éstas. La Misión descubrió, por ejemplo, que el Reino Unido y el Mercado Común Europeo no esperaban aumentar sus importaciones de carne en canal fría o congelada, pero que existía un mercado creciente para los cortes de carne más procesados, los cuales Uruguay apenas había empezado a explotar. Uruguay era un pequeño productor y para obtener las ventajas máximas para sus productos exportables requería de un

análisis cuidadoso de los mercados disponibles, la preparación adecuada y algún tipo de coordinación entre las compañías públicas y privadas de empaque de carne. El mejoramiento del sistema de mercadeo era complementario a la renovación de la industria frigorífica y ambos se necesitarían para que tuviera éxito el programa de mejoramiento de praderas. El Gobierno aceptó dar más importancia al papel del INAC y emprendió la acción necesaria en este sentido.

La mayoría de las reformas antes mencionadas se comenzaron o completaron durante 1969. La Misión Evaluadora que visitó Uruguay por segunda vez a finales de 1969, utilizó estos logros como argumento para demostrar la seriedad del interés del gobierno uruguayo, y para mostrar que los incentivos de inversión habían sido mejorados en forma efectiva. El Gobierno le aseguró al Banco que emprendería una serie adicional de acciones políticas, individualmente menos importantes, pero significativas. Estas incluían: 1) mejorar y hacer más independientes las secciones dentro del BROU y del Banco Central que tuvieran que ver con el programa ganadero; 2) dar un paso tentativo hacia la inclusión de los Bancos comerciales privados en las actividades de los subpréstamos; 3) aumentar y hacer más efectivos los subsidios a los fertilizantes; 4) mejorar el proceso de adquisición y distribución de semillas de pastos y fertilizantes; 5) asegurar un capital de trabajo para los prestatarios; 6) someter un plan detallado para una cooperativa de procesamiento de semillas; y 7) asegurar que el término mínimo de los subpréstamos sería de siete años con un período mínimo de gracia de dos años. Con estos logros, el Banco aprobó un préstamo para extender el programa ganadero por un año más y aceptó continuar un análisis para un posible cuarto préstamo, el cual estaba sujeto a los desarrollos que se alcanzaran en Uruguay.

No obstante, el embargo impuesto sobre el ganado uruguayo, aunque económicamente fue perjudicial, se convirtió en un hecho positivo para el desarrollo ganadero, puesto que estimuló al Gobierno a solucionar el problema de cómo aumentar los precios al productor sin devaluar su moneda, ni reducir más de lo deseado las tarifas de exportación y a demostrar la seriedad de su compromiso en mejorar sus políticas.

Aunque el tercer préstamo fue dado como un préstamo temporal, los hechos se desarrollaron aún más rápido de lo que el Banco o el Gobierno esperaban. El fortalecimiento del mercado internacional del ganado elevó los precios de tal manera que en diciembre de 1970, sólo seis meses después de firmar el acuerdo sobre el tercer préstamo y antes de la fecha en que éste se hiciera efectivo, el precio por tonelada había subido de US\$ 460 (precio FOB por tonelada en 1969) a US\$ 686. Este aumento de casi un 50%, condujo a un aumento del 83% en el precio neto al productor, y con los nuevos precios, la demanda de subpréstamos a principios de 1971 aumentó en forma significativa. El número de hectáreas mejoradas, después de haber declinado durante dos años, aumentó por encima del nivel de 1968, que era el punto máximo anterior. Para poder continuar los préstamos a esta tasa, la cual era un poco más alta de lo esperado, el Banco gestionó otro préstamo temporal, el tercer préstamo suplementario. Sus condiciones fueron idénticas a las del tercer préstamo, salvo que por primera vez se les permitió a los ganaderos con más de 2,500 ha obtener préstamos bajo los auspicios del PLAN.

El cuarto préstamo previó una aceleración aún mayor de los préstamos del PLAN para los cinco años siguientes, con el fin de mejorar un 20% adicional (desde el 7%) del área dedicada a praderas en Uruguay. El Banco confió en que el proyecto ganadero estaba de nuevo en una posición de tener un gran impacto sobre el sector ganadero y sobre la economía. El cuarto préstamo también: 1) consideraba la expansión del proyecto para incluir producción de ganado de leche y porcino basada de nuevo en praderas mejoradas; 2) incluía fondos para conceder subpréstamos a contratistas de maquinaria, con el fin de estimular y aumentar actividades como perforación de pozos, conservación de forrajes, y cosecha de pastos y semillas; y 3) permitía incluir en los subpréstamos fondos para la compra o retención de animales reproductores, los que habían sido eliminados en el tercer préstamo.

Las expectativas para el programa ganadero eran optimistas en el momento del cuarto préstamo. Los precios internacionales del ganado habían aumentado casi un 100% desde 1969 y seguían subiendo. La inflación internacional no era muy alta aún, y la crisis petrolera todavía

no se había iniciado. Los productores habían establecido casi 300,000 ha de praderas mejoradas en 1971, y a principios de 1972 se evidenciaba que se sobrepasaría el nivel alcanzado en el año anterior: pero a pesar de esto, el Banco Mundial decidió no comprometer la cantidad total recomendada por la Misión Evaluadora y otorgó el cuarto préstamo en dos etapas. Se consideró que esta táctica permitiría al Banco seguir más de cerca la situación económica general del Uruguay. Los dos proyectos en revisión se ejecutaron durante un período de considerable inseguridad política y económica, en especial desde 1969 hasta 1972, es decir, durante el movimiento Tupamaro, con las consecuentes restricciones sobre las decisiones políticas del Gobierno y el impacto sobre las decisiones de los inversionistas privados.

Poco tiempo después de firmar el acuerdo para el cuarto proyecto, Uruguay empezó a sufrir grandes dificultades económicas en muchas de las áreas que antes habían preocupado al Banco Mundial y en particular en la relacionada con la inflación. A pesar de que la inflación declinó desde 1969 hasta 1971, período durante el cual tuvo como promedio sólo un 20%, en 1972 aumentó en forma repentina a un 76% y en 1973 a un 97%. El incremento en la inflación se debió principalmente al aumento en los precios de la carne. El Banco se mantuvo al día sobre los aumentos en la inflación e hizo notar en sus informes económicos que el alza en los precios de la carne era uno de los factores que influían los cambios en la tasa de inflación. Se cree sin embargo, que el impacto del alza en los precios de la carne fue más fuerte, más amplio, y más duradero de lo que se creía, no sólo tuvo efectos directos en el costo de vida, sino que también afectó en forma negativa y substancial el ingreso real de la mayoría de la población urbana, la cual es gran consumidora de carne, y de este modo se exacerbó el conflicto salario-precio en el Uruguay. Los informes del Banco Mundial indicaban que los aumentos en el precio de la carne, eran necesarios como parte del proceso de mejoramiento de los precios domésticos al productor (como una forma para estimular el desarrollo del sector ganadero), pero fallaron al no separar la necesidad de mejorar los incentivos al productor durante los períodos de bajos precios en el ciclo con la necesidad de amortiguar los aumentos en precio durante los períodos de alza. Estos informes expresaron la necesidad de llevar a cabo mayores esfuerzos para mantener el precio de la carne en los altos niveles alcanzados. En particular esto se refiere al alza y baja cíclica de los precios y de las faenas. Una descripción más completa del ciclo ganadero, sus causas, y sus implicaciones económicas se ofrece en el Capítulo 9.

La relación entre los precios domésticos del ganado y la inflación se aceptó como un acontecimiento único que no se repetiría, y los informes del Banco se centraron en el déficit fiscal y monetario, como la causa principal de los cambios en la tasa de inflación. Estos puntos que se señalan son cruciales en Uruguay, pero se cree que se debería haber prestado mayor atención al impacto de cambios en el precio del ganado en la inflación.

El informe preparado por el Banco en este período tampoco enfatizó el hecho de que en el momento en que fueron aprobados el tercero (suplementario) y cuarto préstamos, los cambios en las políticas uruguayas habían comenzado a revertir varias de las acciones políticas que el Banco había sugerido establecer en el país para la concesión del tercer préstamo. La Tercera Misión Evaluadora trabajó en forma activa con el Gobierno para que se redujeran las tarifas de exportación del ganado y los costos de procesamiento de las casas empacadoras, como un medio para aumentar los precios netos de los productores, y en el informe quedó claro que el Banco esperaba que ambos cargos permanecieran bajos. De hecho se estimaba que la modernización y la expansión de las plantas de procesamiento redujeran sus costos; pero al contrario de lo que se suponía, tanto los impuestos a las exportaciones como los costos de procesamiento aumentaron después de la firma del acuerdo para el tercer préstamo. Las tarifas de exportación, que a principios de 1969 y antes de las reformas fueron de casi US\$ 65/ton, se redujeron a US\$ 40 a finales de 1969, pero subieron a US\$ 80 en diciembre de 1970. Subieron aún más en los meses subsiguientes y llegaron hasta US\$ 260 en junio de 1972. Los costos de comercialización y los impuestos indirectos pagados por los productores también aumentaron. Los costos de procesamiento en las plantas frigoríficas cayeron de US\$ 104/ton, que eran los costos a principios de 1969, antes de las reformas, a US\$ 73/ton a mediados de 1969. Aún a este nivel, los costos permanecieron mucho más altos que los de Argentina. A pesar de la

modernización continua de las plantas, los costos de procesamiento siguieron subiendo de casi US\$ 100 durante 1970 y 1971, a US\$ 169 a principios de 1972, y a US\$ 239 a finales de ese mismo año, y por último a US\$ 427 a finales de 1973. A fines de 1971, los márgenes de utilidad para los mataderos fueron fijados por el Gobierno.

Para disminuir el contrabando hacia el Brasil, el Gobierno intentó elevar los precios recibidos por los productores en Uruguay. Uno de los mecanismos utilizados fue el de subsidiar los costos del transporte a los mataderos, permitiéndoles pagar precios uniformes por compras de ganado provenientes de cualquier parte del Uruguay. El subsidio, que aparece como un margen bruto más alto para los mataderos fue puesto a fines de junio de 1972. Sin embargo, como puede apreciarse en el Cuadro 9, aún antes de esta fecha (mayo de 1972), las utilidades de los mataderos se habían duplicado sobre los niveles de noviembre de 1969, y se doblaron de nuevo en 1973.

En la medida en que aumentaron los precios internacionales del ganado, el Gobierno trató de aumentar los impuestos y otros cargos a estas exportaciones para restringir los aumentos en los precios internos del ganado. Estos eventos aparecen en forma cronológica en el Cuadro 9.

Cuando se hizo el tercer préstamo, el Gobierno y el Banco acordaron que el Gobierno establecería una serie de políticas en el sector ganadero que aseguraran, por lo menos, una tasa de retorno del 15% en las inversiones en las nuevas praderas mejoradas. Los revertimientos de las políticas antes mencionadas no impidieron el logro de esta meta, debido a los rápidos aumentos de los precios internacionales. Hubiera sido beneficioso aumentar los impuestos de exportación aun ritmo más rápido para suavizar el impacto desestabilizante de los crecientes precios externos del ganado sobre la economía nacional. Al parecer los ganaderos de Uruguay no requerían de incentivos de precios sustancialmente más altos de los que ellos podían obtener para invertir, y los aumentos en los precios del ganado ya habían causado una especulación perjudicial en la compra de animales, la cual incluso pudo haber disminuido los esfuerzos para mejorar la productividad real del sector ganadero. También los ingresos fiscales se vieron restringidos porque el IMPROME no generaba los ingresos esperados, debido en gran parte a la gran evasión de impuestos la que aún no se había controlado, y a la retención del ganado por parte de los productores, cuyos hatos se habían reducido muy rápido con las exportaciones de ganado hechas durante 1971, 1972 y 1973. Por tanto, se necesitaba aumentar el impuesto de exportación para mantener los ingresos fiscales.

Sin embargo, las misiones evaluadoras del período comprendido entre 1970 y 1974, se enfocaron en la tasa de retorno a los productores y trataron de asegurarse que ésta permaneciera por encima del 15%, y no enfatizaron al mismo tiempo los cambios que ocurrían en los impuestos de exportación y en los precios que cobraban los mataderos. El Banco y el Gobierno no prestaron mayor atención a la necesidad de tener en Uruguay políticas que aliviaran el ciclo ganadero. Una investigación sistemática hubiera revelado que la razón que el Gobierno tuvo para revertir varias de las reformas políticas introducidas, fueron las presiones que sufrió como resultado de las alzas en el precio de la carne; y también hubiera ayudado al Banco a darse cuenta de que el ciclo ganadero causaba problemas, tanto en la fase ascendente como en la descendente. Las medidas políticas para tratar este fenómeno en una forma más adecuada, podrían haber sido entonces elaboradas (este tema se tratará con más detalle en una sección posterior).

Es posible que el Banco Mundial o las misiones encargadas del estudio de esta situación, no hayan entendido el peculiar comportamiento que el sector ganadero ejerce sobre la economía global del Uruguay. Fallaron en reconocer que la pronunciada inestabilidad cíclica es una condición normal de la industria ganadera, y que esta inestabilidad tiene importantes implicancias políticas en cualquier país como Uruguay, el cual depende mucho de ella. Antes de entrar en este tema, se analizará con más detalle la evidencia sobre la tasa de difusión de praderas mejoradas en Uruguay, y los diversos factores que parecen haberla afectado. Luego se regresará a la discusión de las diversas reformas sobre las políticas establecidas en el país.

CUADRO No. 9. Influencia de los precios de exportación, los impuestos, los márgenes de los mataderos y las tasas de cambio en los precios de los ganaderos.*

	May. 1969 ^a		Nov. 1969 ^b		Jun. 1970 ^b		Dic. 1970 ^b		May. 1971 ^c		May. 1972		Nov. 1972		May. 1973		Nov. 1973	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
A. Descomposición del precio de exportación del ganado (US\$/ton cdw)																		
1. Precio de exportación	460	100.0	475	100.0	526	100.0	686	100.0	700	100.0	884	100.0	1,007	100.0	1,185	100.0	1,522	100.0
2. Impuesto a las exportaciones de ganado de pieles	82	17.8	57	12.0	57	10.8	97	14.1	97	13.8	249	28.2	119	11.8	418	35.3	286	18.8
	(65)	(14.1)	(40)	(8.4)	(40)	(7.6)	(80)	(11.7)	(80)	(11.4)	(249)	(28.2)	(93)	(9.2)	(371)	(31.3)	(286)	(15.5)
	(17)	(3.7)	(17)	(3.6)	(17)	(3.2)	(17)	(2.4)	(17)	(2.4)	—	—	(26)	(2.6)	(47)	(4.0)	(50)	(3.3)
3. Impuesto de venta a nivel del procesador ^d	10	2.2	10	2.1	10	1.9	20	2.9	20	2.8	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Margen de ganancias para el matadero	134	29.1	86	18.1	103	19.6	90	13.1	100	14.3	169	19.1	239	23.7	205	17.3	427	28.0
5. Precio bruto al productor (1 - (2 + 3 + 4))	261 ^e	56.7	339	71.4	373	70.9	496 ^h	72.3	500 ⁱ	71.4	468	52.9	650	64.5	562	47.4	809	53.1
6. Impuestos indirectos a nivel del productor a precios de venta del productor ^f	50	10.9	64	13.5	82	15.6	109	15.9	110	15.7	41	4.6	39	3.7	6 ^j	0.5	8 ^j	5.2
	(32)	(6.9)	(41)	(8.6)	(53)	(10.1)	(69)	(10.0)	(70)	(10.0)	(15)	(1.7)	(18)	(1.9)	—	—	—	—
7. Precio neto al productor (5 - 6)	18	(4.0)	(23)	(4.9)	(29)	(5.1)	(40)	(5.9)	(40)	(5.7)	(26)	(2.9)	(21)	(1.8)	—	—	—	—
8. Precio neto al productor (mayo 1969 = 100)	211	45.8	275	57.9	291	55.3	387	56.4	390	57.1	427	48.3	611	60.8	557	46.9	801	47.9
		100.0		130.0		138.0		183.0		184.0		202.0		289.0		264.0		379.0
B. Tasa de cambio pesos/US\$ (mayo 1969 = 100)																		
	May. 1969	Nov. 1969	Jun. 1970	Dic. 1970	May. 1971	May. 1972	Nov. 1972	May. 1973	Nov. 1973									
	248	100	248	100	248	100	248	100	248	100	539	217	698	281	853	344	928	374
C. Ingreso neto de los productores por exportaciones (mayo 1969 = 100) A\$ x B																		
	100	130	138	183	184	438	812	908	1.417									
D. Índice del precio al por mayor (promedio anual)																		
	← 100 →	← 116 →	← 144 →	← 256 →	← 501 →													
E. Ingreso neto deflactado para los productores, provenientes de las explotaciones. C (promedio) ÷ D.																		
	115	138	128	244	232													

(a) Posición original con un impuesto a las exportaciones de ganado de 40% de valor "ficto" de US\$ 162/ton y un precio internacional de US\$ 460/ton.

(b) Situación después de que el impuesto a las exportaciones se fijó a una tasa específica de US\$ 40/ton.

(c) Situación después de que el impuesto a las exportaciones se fijó a una tasa específica de US\$ 80/ton.

(d) a 6% del valor "ficto" de US\$ 162/ton cdw.

(e) a 14% del precio bruto al productor, incluyendo impuestos municipales, impuestos a las transacciones agrícolas, estampillas, compensación por desempleo y otros impuestos.

(f) A 6.9% del precio bruto al productor, incluyendo costos de transporte, comisiones y salarios para labores de mercado.

(g) Equivalente aproximadamente pesos UR\$ 33/kg en pie.

(h) Equivalente aproximadamente pesos UR\$ 65/kg en pie.

(i) Equivalente aproximadamente pesos UR\$ 67/kg en pie.

(j) 1% de la cuota de garantía al Banco.

(*) Fuente: Calculado con datos proporcionados por el PLAN.

5

DIFUSION DE PRADERAS MEJORADAS

UNA PERSPECTIVA GENERAL

En una serie de estudios sobre difusión tecnológica, se ha demostrado que la trayectoria acumulativa de adopción se comporta como una curva logística*. La difusión comienza en el tiempo t_0 , cuando la tecnología está disponible por primera vez para los productores, aumenta con lentitud al principio pues sólo la adoptan los productores más progresistas o menos adversos al riesgo, luego aumenta más rápido a medida que la información llega a otros productores, y por último, se hace más lenta a medida que se llega al tiempo t_2 , momento en que el proceso de difusión tecnológica termina, puesto que la adopción alcanza un tope esencialmente estable (tope máximo, Figura 1).

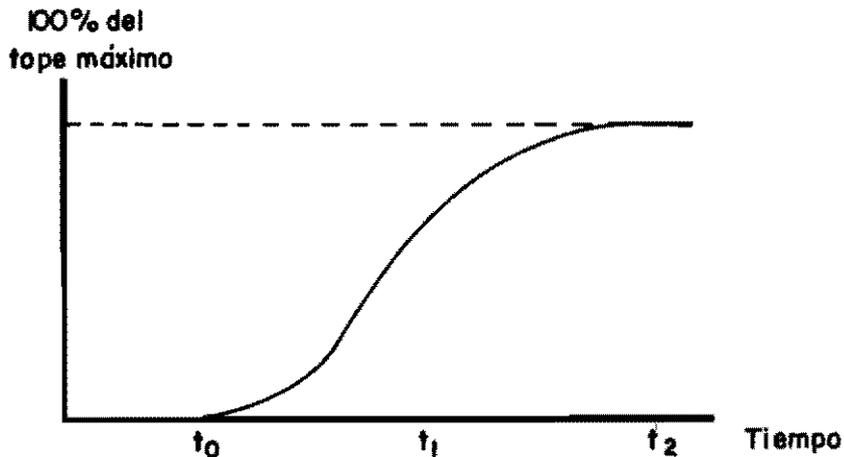


Fig. 1. Trayectoria acumulativa de adopción.

Una contraparte del gráfico acumulativo (Figura 1) muestra la cantidad de adopción que ocurre cada año. Por tanto, la adopción comienza a un nivel bajo, alcanza su nivel máximo alrededor del año t_1 , y luego desciende hasta el tiempo t_2 (Figura 2).

El nivel, llamado "el tope", se define en forma empírica en la mayoría de los estudios, y se alcanza una vez que la difusión llega a un máximo estable (Figura 1). Futuros cambios en tecnología, en condiciones económicas o en el manejo de la tecnología, podrían hacer que el tope máximo se trasladara.

(*) Entre los primeros y más interesantes estudios está el de Zvi Griliches, 1957.

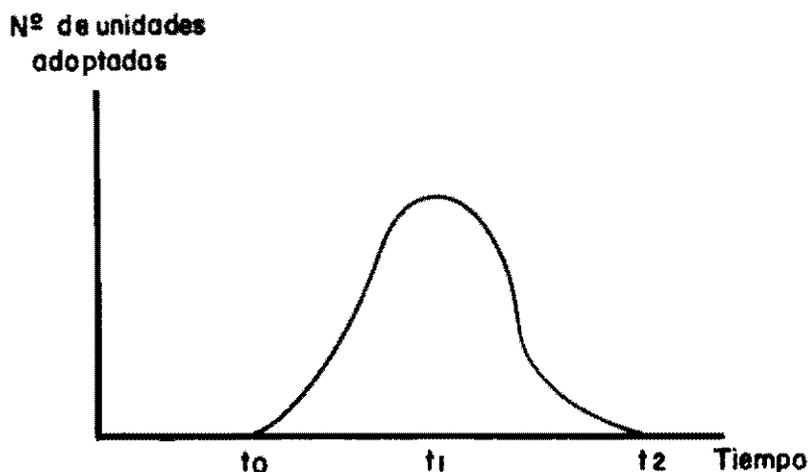


Fig. 2. Cantidad anual de adopción.

Aunque no existe ninguna garantía de que cualquier proceso particular de difusión se comporte como el modelo teórico anterior, este patrón general es más o menos estable en un gran número de estudios empíricos. A esto se debe que se haya aplicado el modelo anterior a la tasa de adopción de praderas mejoradas en Uruguay. Los resultados gráficos que conciernen a: 1) el número de productores que han experimentado con praderas mejoradas por lo menos una vez; y 2) la cantidad total de hectáreas mejoradas que fueron establecidas, aparecen en las Figuras 3 a 6. En estos gráficos se sugiere que el punto t_1 ya fue alcanzado en ambos casos.

En el primer caso, se tienen indicios de que una gran parte de los productores uruguayos ya habían experimentado con praderas mejoradas. Aunque el proceso de adopción fue supuestamente afectado por los diversos subsidios que el Gobierno otorgó, pareciera que los uruguayos son personas que están dispuestos a experimentar con nuevas tecnologías si es que ofrecen un potencial para aumentar la producción y los ingresos.

En el segundo caso, sin embargo, se tenían indicios de que la cantidad final de adopción de praderas mejoradas decrecería en forma substancial por debajo del área potencial de praderas, a no ser que se generaran otras innovaciones tecnológicas y de manejo. Muchos productores establecieron pequeñas áreas de praderas mejoradas, pero luego no mostraron tendencia alguna para aumentarlas en forma substancial. La tasa de establecimiento de praderas mejoradas parecía estar influenciada por los cambios en los precios del ganado y de los fertilizantes y tal vez, por el costo del capital (indexación), pero los cambios más sustanciales en estas variables no parecían tener escondido un patrón fundamental más básico durante los últimos años.

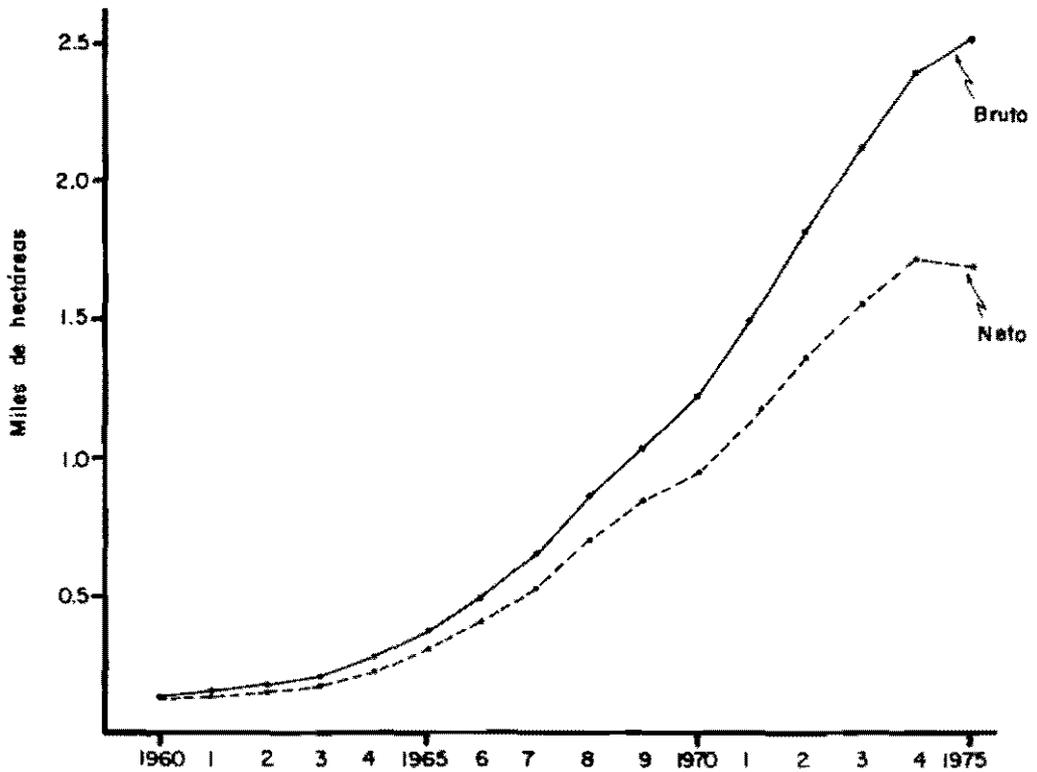


Fig. 3. Número acumulado de hectáreas netas y brutas de praderas mejoradas establecidas. (Fuente: Cuadro 29).

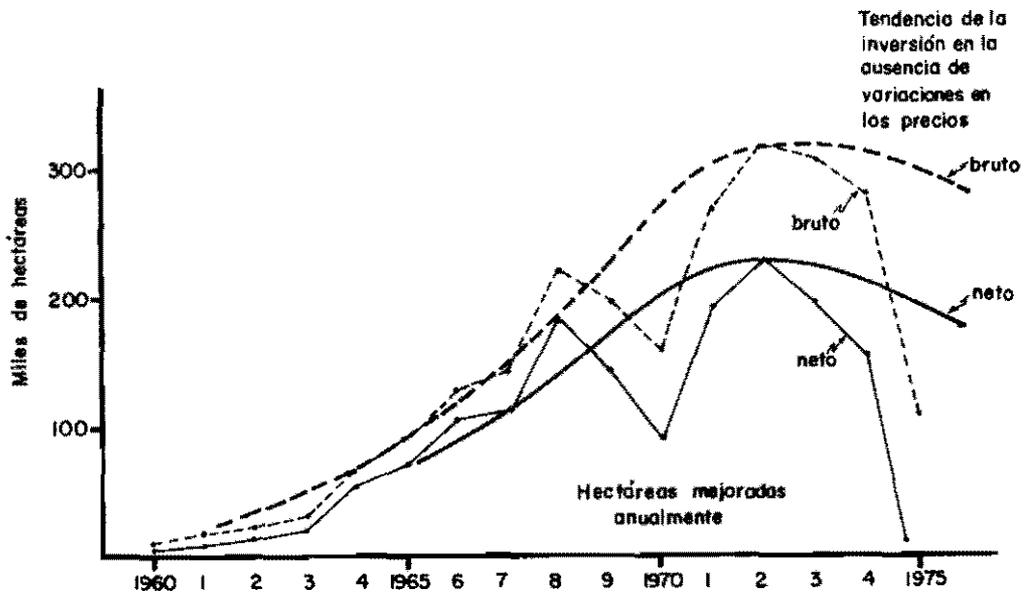


Fig. 4. Número de hectáreas netas y brutas de praderas mejoradas establecidas anualmente y tendencia ajustada durante el periodo. (Fuente: Cuadros 8 y 29).

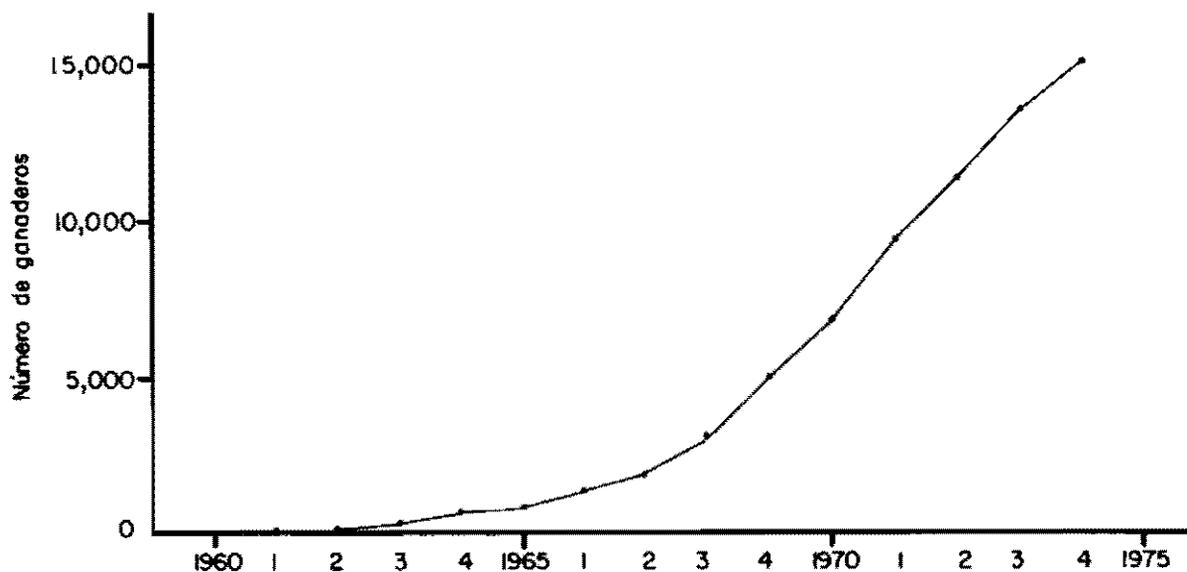


Fig. 5. Número acumulativo de ganaderos que recibieron subpréstamos del BROU para establecer praderas mejoradas. (Fuente: Cuadro 10, columna 9).

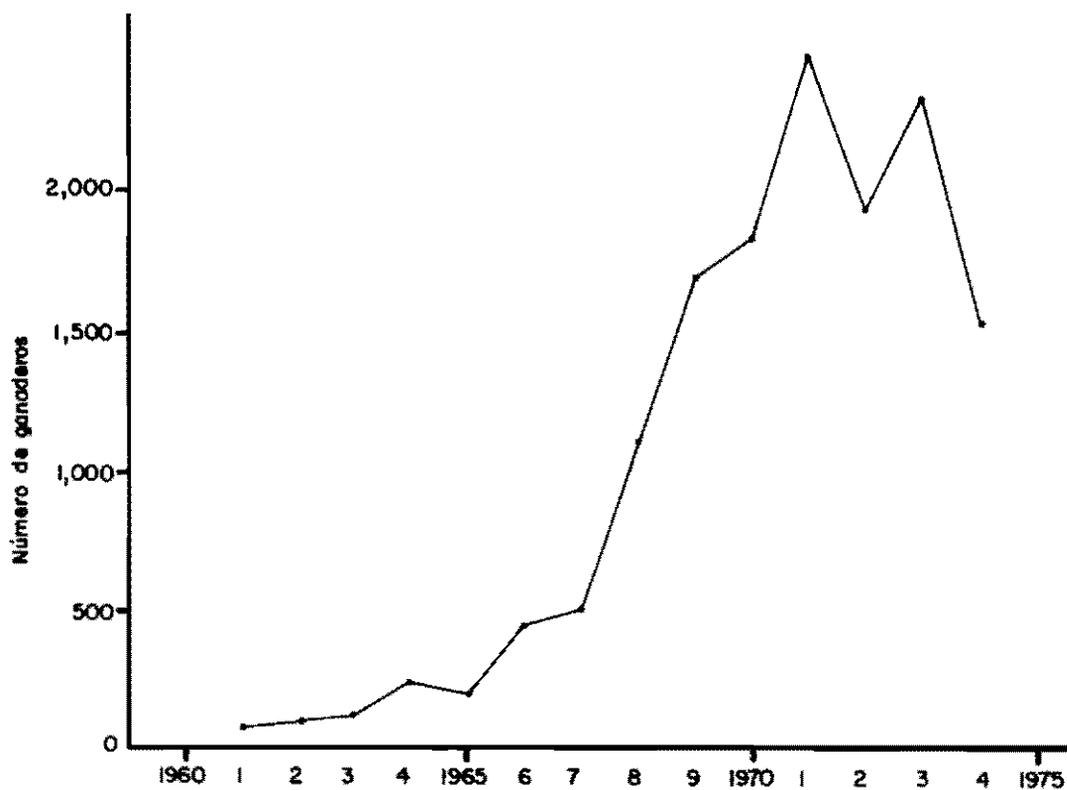


Fig. 6. Número de nuevos ganaderos que recibieron subpréstamos del BROU anualmente para establecer praderas mejoradas. (Fuente: Cuadro 10, columna 9).

NUMERO DE PRODUCTORES QUE EXPERIMENTARON LA NUEVA TECNOLOGIA Y LA FORMACION DE PRADERAS

Estas conclusiones se derivan del examen de las dos fuentes principales de información relacionadas con la difusión de tecnología de praderas mejoradas en Uruguay. Ninguna de ellas brinda por sí sola una visión completa de: 1) el número de productores que han experimentado la nueva tecnología; o, 2) el número de hectáreas mejoradas que estos productores han establecido. Sin embargo, consideradas en conjunto, las dos fuentes ofrecen una perspectiva razonablemente completa. Por una parte, se tenía información del BROU (única agencia que proporcionó préstamos dentro del país durante el proyecto ganadero) acerca del número de subpréstamos efectuados cada año; y por parte, el PLAN había informado sobre la cantidad de hectáreas de praderas mejoradas establecidas cada año.

La información sobre los préstamos del BROU y la proporción de los usuarios potenciales que solicitaron préstamos hasta el término de este estudio aparecen en los Cuadros 3, 10, y 11. El BROU efectuó alrededor de 27,000 subpréstamos, efectivos entre 1961 y 1974, como se aprecia en el Cuadro 10. Puesto que varios ganaderos recibieron más de un préstamo estos se tienen que reducir a valores netos, antes de que se pueda determinar cuantos ganaderos recibieron préstamos, tomando en cuenta el período de tiempo como un todo, o cuantos nuevos ganaderos adoptaron el programa en un año cualquiera dado. Las estadísticas del BROU entre 1961 y 1968 no ofrecen información detallada sobre los préstamos otorgados a un mismo ganadero. Parece, sin embargo, que se hicieron alrededor de 4,000 préstamos a 2,700 ganaderos durante este período. Desde 1969, año en que se comenzó a indexar los subpréstamos, se mantuvieron mejores estadísticas. Esta información que se presenta en el Cuadro 10, indica que entre 1969 y 1974 el BROU otorgó alrededor de 22,000 préstamos a más o menos 11,500 ganaderos distintos.

No existe información para constatar si los ganaderos que recibieron préstamos en el período posterior a 1969 fueron los mismos que recibieron préstamos en el período anterior a 1969, pero el número fue pequeño durante la primera parte del período en comparación con la cantidad de ganaderos que recibió préstamos a finales del período, y puesto que una gran parte de los prestatarios iniciales volvieron a solicitarlos, se puede hacer una estimación sobre el número de ellos. Se sabe que en 1970 el 63% de los prestatarios de ese año no habían recibido subpréstamos en 1969. De la misma manera, en 1973, el 52% de los prestatarios no había recibido subpréstamos durante ninguno de los años comprendidos entre 1969 y 1972. Con base en esta información se hicieron dos estimaciones para el período anterior a 1969.

En el Cuadro 10, columna 4, se supone que el 66% de los prestatarios es nuevo, y en la columna 6, que el 80% es nuevo. Si se suman los nuevos prestatarios para el período de 1961 a 1968, que aparecen en la columna 4, se llega a la cantidad de 2,732, cifra cercana a la información que posee el BROU. La columna 6 muestra una estimación que seguramente exagera el número de nuevos prestatarios durante el período inicial.

Al combinar las columnas 1 ó 2 con la columna 5, se obtienen estimaciones del número de nuevos prestatarios para cada año del período total, los cuales se pueden sumar para obtener el número acumulado de ganaderos que recibieron por lo menos un subpréstamo del BROU. Puesto que es probable que algunos de los primeros prestatarios hayan recibido también préstamos durante el período posterior a 1969, al sumar estas columnas se puede sobreestimar, en parte, el total acumulado, pero el error no parece ser muy alto. La columna 6 es un mejor indicador de la cantidad real de prestatarios hasta 1974, pero el ámbito puede estar entre 14,000 y 15,000 ganaderos.

En el supuesto de que esta conclusión sea válida, el número actual de prestatarios debería haber alcanzado más del 50% de los prestatarios potenciales; estos cálculos aparecen en el Cuadro 11. En este cuadro se indica en las columnas 1 y 2, el tamaño de la distribución de las estancias por categoría, y en la columna 3, el total del área ocupada por estancias en cada categoría. Como algunas estancias poseen tierras que no son económicamente apropiadas para la producción de ganado, el número de estancias consideradas como utilizadoras potenciales de la nueva tecnología es menor que el que se indica en la columna 2. Este dato y el área poseída aparecen en las columnas 4 y 5. Por último, el personal del Banco intentó determinar el

CUADRO No. 10. Proyecto de préstamos del Banco de la República (BRCU), de 1961 a 1974.

Años	No. de préstamos por año (1)	Sumas acumuladas por subperiodos de 1961 a 1968 y de 1968 a 1974 (2)	Sumas ajustadas acumuladas por subperiodos de 1961 a 1968 y de 1960 a 1974 (3)	Nuevos prestatarios estimados de 1961 a 1969 (0.5) x col(1) ¹ (4)	Suma acumulada por subperiodo de 1961 a 1969 (5)	Nuevos prestatarios estimados de 1961 a 1969 (0.6) x col(1) ² (6)	Suma acumulada por subperiodo de 1961 a 1969 (7)	Nuevos prestatarios de 1970 a 1974 ³ (8)	Prestatarios nuevos estimados de 1961 a 1974	
									Estimación alta (66%) (9)	Estimación baja (80%) (10)
1961	141			141		141			141	141
1962	198			99		120			99	120
1963	227			114		136			114	136
1964	502			251		300			251	300
1965	412			206		247			206	247
1966	836			418		501			418	501
1967	1,027			514		615			514	615
1968	1,978	<u>5,321⁴</u>	<u>4,000⁴</u>	989	<u>2,732</u>	1,187	<u>3,244</u>		989	1,187
1969	3,386			1,693		2,037			1,693	2,037
1970	2,902							1,815	1,815	1,815
1971	3,967							2,455	2,455	2,455
1972	3,868							1,911	1,911	1,911
1973	4,784							2,302	2,302	2,302
1974	3,000*	21,907	21,907					1,500*	1,500	1,500
TOTALES	27,228	27,228	25,907					9,983	14,408	15,264

(*) Preliminar.

(1) Supone un 66% de prestatarios anuales nuevos entre 1962–1969: $(0.75) \times (0.66) = 0.50$.

(2) Supone un 30% de prestatarios anuales nuevos entre 1962–1969: $(0.75) \times (0.50) = 0.60$.

(3) Supone que ninguno de los prestatarios del período 1969–1974 recibieron préstamos antes de 1969. Ver Cuadro 3.

(4) El número de préstamos aprobados (5,321) entre 1961 y 1968 excede el número de préstamos utilizados, aproximadamente 4,000. $4000/5,321 = 0.75$.

Fuente: BROU y cálculos de los autores: Columnas (1) y (8).

CUADRO No. 11. Número de estancias que recibieron crédito del BROU durante el período de 1961 a 1974, de acuerdo con su tamaño.

Estrato por estancia ha	No. de estancias	Area total ocupada ha	%	Estancias en condiciones potenciales para mejorar su producción ganadera*				Estancias servidas con crédito del BROU entre 1961 y 1974**			
				Número	%	ha poseídas	%	Número	%	Area poseída	%
(1)	(2)	(3)	(3)/16.4 millones	(4)	(4)/(2)	(5)	(5)/(3)	(6)	(6)/(4)	(7)	(7)/(5)
0-50	25,330***	579,783	(3)	8,700	(34)	197,100	(34)	3,108	(36)	71,000	(36)
51-100	7,927	559,401	(3)	4,515	(57)	318,900	(57)	2,221	(49)	156,300	(49)
101-200	6,603	930,827	(6)	4,387	(66)	614,300	(66)	2,358	(53)	325,600	(53)
201-500	6,734	2,133,398	(13)	4,974	(74)	1,578,700	(74)	3,462	(69)	1,090,000	(69)
501-1000	3,626	2,560,563	(16)	3,176	(88)	2,253,300	(88)	2,379	(74)	1,667,400	(74)
1001-2500	2,78	4,304,841	(26)	2,592	(93)	4,003,000	(93)	2,022	(78)	3,122,300	(78)
sobre 2500	1,177	5,338,861	(33)	1,118	(95)	5,070,000	(95)	423	(37)	1,875,900	(37)
TOTALES	54,181	16,407,674	(100)	29,462	(54)	14,035,300	(85)	15,973	(54)	8,308,500	(59)

(*) Después de descartar 29,719 estancias con más de 10 ha, para un total de aproximadamente 2,4 millones de ha, de las cuales 13,161 estancias con casi 1,2 millones de ha están bajo cultivos agrícolas y las demás tienen problemas legales o de otra índole.

(**) El año 1974 está basado en estimaciones preliminares.

(***) No incluye 22,982 estancias con menos de 10 ha con un total de 110,056 ha.

Fuentes: Censo de 1970: columnas (1), (2) y (3); Ministerio de Ganadería: columna (4); Informe de la Quinta Misión de Evaluación: columnas (5) y (7); Estadísticas del PLAN-BROU: columna (6).

tamaño de la distribución de las estancias que utilizaron los subpréstamos del BROU. Esta información y el total del área ocupada por estas estancias aparecen en las columnas 6 y 7. Tal como se muestra, parece que casi el 50% de los usuarios potenciales de la tecnología habían obtenido préstamos.

Hay dos correcciones parciales que contrapesan la información del Cuadro 11, columna 6. Primero, las estimaciones mencionadas suponen que los 2,500 ganaderos que obtuvieron préstamos durante los dos primeros proyectos pueden sumarse a los 13,500 ganaderos que recibieron préstamos durante el tercero y cuarto proyectos, pero debido a que existe alguna transposición entre estos grupos, la cual debería considerarse en forma neta, el área controlada por los prestatarios del BROU debe estar sobreestimada en la columna 7. Segundo, en el supuesto de que algunas de las praderas establecidas fueron financiadas en forma directa por los ganaderos que no recibieron financiación del BROU, el número total de las estancias que hicieron por lo menos una inversión en praderas mejoradas debería exceder las cifras del Cuadro 10, columna 9. Es probable que la mayoría de estas estancias esté en la categoría de más de 2,500 ha y el número absoluto debe ser en relación pequeño. Por tanto, se duda que el número total de adoptadores sea tan grande como aparece en el Cuadro 11, columna 6.

Aunque el Cuadro 11 contiene estimaciones del área poseída por los agricultores que recibieron créditos del BROU, es preferible desenfatar esta información. No existe en ninguna de las categorías por tamaño de la estancia, productores que hayan asignado el total de su área a praderas mejoradas y hay variaciones considerables entre las diferentes categorías por tamaño, en términos de la proporción que fue mejorada. Así, los 8 millones de hectáreas que aparecen en la columna 7 no son una indicación real de la difusión de tecnologías de nuevas praderas. Esto se puede apreciar al mirar las estimaciones directas de la cantidad de hectáreas que fueron mejoradas.

Los datos que aparecen en los Cuadros 4 y 12 son estimaciones del PLAN. Esta información fue derivada de los subpréstamos del BROU y de datos indirectos que el PLAN tenía, sobre la cantidad de hectáreas establecidas con recursos financieros distintos a los provistos por el BROU. Desde el principio del programa ganadero, el PLAN hizo las provisiones necesarias para importar los materiales requeridos, en especial semillas, fertilizantes y maquinaria; esto permitió a los ganaderos hacer inversiones con sus propios fondos y recibir la asistencia de los técnicos del PLAN, en vez de utilizar financiamiento del BROU. El PLAN no tenía una contabilidad precisa de las inversiones hechas de esta manera, pero se han hecho estimaciones sobre la cantidad de materiales vendidos a los agricultores cada año, y sobre la asistencia técnica suministrada por su personal. En conclusión, las mejoras efectuadas con financiamiento del BROU y sin él, fueron doblemente comprobadas con la información obtenida de censos agrícolas y de muestreos.

Esta información indica que casi 2,4 millones de hectáreas de praderas mejoradas fueron establecidas en el período de 1961 a 1975. De éstas hectáreas casi 1,5 millones se crearon con financiación del BROU (61%), y 0,9 millones con otras fuentes de financiación (39%). Puesto que una proporción de las praderas mejoradas tiene la tendencia continua a empeorar, el área de praderas mejoradas existentes en cualquier año es menor que la cantidad total acumulada antes mejorada. Parte de las praderas que se establecen fallan en el momento de la siembra, otras en años futuros debido a problemas climáticos, y otras fallan por no estar pastadas o fertilizadas, o pastadas y fertilizadas en forma adecuada.

En áreas donde se practica la agricultura, las praderas mejoradas se rotan con frecuencia con otros cultivos; se siembran y se mantienen durante 3 a 5 años y después se hace un arado total y a fondo para que la tierra pueda ser replantada con otros cultivos. En este caso, la desaparición de las praderas mejoradas es algo previsto, no el resultado de un infortunio o error.

La tasa de deterioro es mucho más alta en Uruguay que en Nueva Zelanda. No se tienen datos acerca de la variación en la tasa de fracaso a través del tiempo, aunque los técnicos del PLAN indicaron que el fracaso de las praderas pudo haber alcanzado un 20% durante los primeros años, antes de que la tecnología fuera mejorada, y que la tasa de fracaso también aumentó entre 1971 y 1973, cuando los altos precios del ganado fomentaron el establecimiento rápido, pero a veces inefectivo de las praderas. Las estimaciones que se presentan aquí fueron hechas por el PLAN; en ellas se supone que no hay fracaso durante la siembra, pero que el

CUADRO No. 12. Mejoramiento de praderas en Uruguay.

Años	Inversión anual bruta	Mejoramiento de praderas existentes años anteriores	Depreciación	Inversión anual neta
			[.08 . (2)]	[(1) - (3) = (4)]
	(1)	(2)	(3)	(4)
1961	18	128	10	8
1962	24	136	11	13
1963	32	149	12	20
1964	68	169	14	54
1965	91	224	18	73
1966	130	297	24	106
1967	145	403	32	113
1968	225	516	41	184
1969	200	700	56	144
1970	160	844	68	92
1971	270	936	75	195
1972	320	1,131	90	230
1973	308	1,361	109	199
1974	282	1,560	125	157
1975	110	1,717	137	27

(Fuente: Estadísticas del Plan Agropecuario; las cifras para 1975 son estimaciones preliminares).

8% del área existente no sigue produciendo durante cada año en forma subsecuente. Las estimaciones presentadas en el Cuadro 13 son sólo aproximaciones, y es posible que exageren un poco el número de las praderas mejoradas que existen en Uruguay.

El número de hectáreas existentes al final del año t es igual a las hectáreas existentes al final del año $t-1$, menos la depreciación de la existencia del ganado del año anterior, más las nuevas inversiones. Se supone que las nuevas inversiones requieren un año para alcanzar su madurez y que la depreciación del área del año anterior no se presenta sino hasta el final del año t , de tal manera que el total de hectáreas productivas en el año t es igual a las hectáreas existentes en el año $t-1$.

En 1975, había en producción alrededor de 1,7 millones de hectáreas de praderas mejoradas; puesto que esto representa sólo el 68% del número acumulado de hectáreas establecidas, el efecto de la deterioración de praderas es importante. Aún más, a medida que el área de praderas mejoradas crece, la cantidad de nuevas inversiones requeridas cada año aumenta para reemplazar las praderas en deterioro. En la Figura 5 la trayectoria de las inversiones netas parece decrecer en forma más notoria entre 1973 y 1974, que la trayectoria de la inversión bruta. También decrecieron el área dedicada a praderas mejoradas, que es casi el 12% del área dedicada a praderas, y el 21% del área de ganaderías que adoptaron algunos pastos mejorados. Para ver lo que significan estos resultados, se deben examinar de nuevo las Figuras 1 y 2.

En la Figura 3 se ve que el número de hectáreas en praderas mejoradas continuó aumentando, antes de la crisis del mercado internacional de carne y del incremento del precio de los fertilizantes, pero a una tasa gradual más lenta. Esto sugeriría que el tiempo t_1 ya había pasa-

CUADRO No. 13. Porcentaje de préstamos, porcentaje del total de fondos prestados, participación relativa en el número de préstamos y cantidades relativas tomadas en préstamos por hectárea de propiedad, de acuerdo con las categorías por tamaño de estancia.

Categoría de acuerdo al tamaño de la estancia	% del potencial total de estancias en cada categoría	% de tierra en cada categoría	% de estancias participantes en cada categoría 1961-1974	Préstamos 1971-1973		Categoría de acuerdo al tamaño de la estancia	Préstamos 1971		Préstamos 1972		Préstamos 1973		Tasa relativa de participación en el número de préstamos del BROU	Cantidades relativas prestadas por demanda de hectárea
				%	Cantidad		%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(4)/(1)	(5)/(2)
0-50	29	1	19	18	3	0-50	19	3	20	3	16	3	.62	3.00
51-100	15	2	14	14	4	51-100	14	4	14	4	12	3	.93	2.00
101-200	15	4	15	14	6	101-200	14	6	14	7	15	16	.93	1.50
201-500	17	11	22	21*	17*	201-400*	17	11	17	13	16	12	1.24	1.55
501-1000	11	16	15	15*	19*	401-1000*	18	22	17	24	20	25	1.36	1.19
1001-2500	9	29	13	13	28	1001-2500	13	27	13	28	15	30	1.44	.97
Sobre 2500	4	36	3	5	23	Sobre 2500	5	27	5	21	6	21	1.25	.64
	100	99	100	100	99		100	100	100	100	100	100		

(*) Debido a que la información disponible de diferentes fuentes difiere en el tamaño de sus categorías, fue necesario obtener los datos de las columnas 4 y 5 para las estancias entre 201-500 y 501-1000 ha; de la información en las columnas 6-11 para las estancias entre 201-400 y 401-1000 ha. Esto se hizo por interpolación, utilizando la distribución del tamaño total del préstamo.

(Fuente: Las columnas 1-3 se derivan del Cuadro 6. Las columnas 6-11 corresponden a información suministrada por el Banco de la República Oriental del Uruguay-BROU).

do. El resultado se aprecia con más claridad en la Figura 5, donde no es necesario distinguir el punto de inflexión en una curva ascendente, sino más bien el punto máximo en una curva en forma de campana. El máximo, tanto de la inversión neta como de la bruta ocurrió en 1972, y la inversión comenzó a disminuir en 1973, a pesar de que los precios permanecieron muy favorables durante este período. Dado que los productores forman por lo general sus expectativas concernientes a la rentabilidad futura, basados en exámenes de eventos pasados, hay casi siempre un rezago entre cambios en el ambiente económico y cambios en el comportamiento de los productores. Por lo tanto, los buenos precios de 1972 y 1973 debieron haber resultado en un incremento en la adopción en 1973 y en 1974, en especial, en vista de que casi todos los préstamos del BROU se hicieron durante los dos primeros trimestres del año.

Aunque los precios de los fertilizantes subieron en forma significativa a finales de 1973 y permanecieron altos en 1974, el Gobierno aumentó el subsidio de los fertilizantes para mantener el precio interno esencialmente constante en términos reales a través del año 1974.

Un resultado similar ocurre cuando se analiza el número de nuevos prestatarios en las Figuras 4 y 6. Después de un crecimiento bastante moderado entre 1961 y 1967, el número de productores participantes comenzó a crecer con rapidez en 1968. En 1967 participaron un total aproximado de 1,650 productores. A finales de 1970, aunque aún no se había puesto en marcha el tercer proyecto, este número había aumentado a 6,150 productores. Sin embargo, el número de nuevos prestatarios, que es en esencia el de nuevos adoptadores, alcanzó su máximo en 1971. Aunque se recuperó algo en 1973, no sobrepasa su máximo anterior. Este resultado es sorprendente puesto que sólo el 29% de los usuarios potenciales de praderas mejoradas había experimentado con la nueva tecnología a finales de 1971. Esta proporción aumentó alrededor de un 50% a finales de 1974, pero la tasa de ingreso al programa de los nuevos adoptadores estaba disminuyendo. Si se consideran los precios tan favorables del ganado y de los fertilizantes en 1972 y 1973, y el hecho de que los subpréstamos se indexaban sólo en forma parcial, la tasa de ingreso de nuevos adoptadores al programa y la tasa del establecimiento de nuevas praderas eran muy bajas.

Si la distribución de la adopción es simétrica, la trayectoria que se observa sugiere que aún en ausencia de la crisis ganadera, todos los nuevos adoptadores hubieran participado en el programa en 1978, y hubiera comprendido sólo entre el 60% y el 75% de aquellos ganaderos que se habían considerado como usuarios potenciales. Y aunque un aumento en el establecimiento de la praderas hubiera continuado aún más allá de ese año, como es el caso de algunos inversionistas que continuaron aumentando la proporción de las estancias dedicadas a praderas mejoradas, es probable que el número total de ellas no hubiera excedido el 20% ó 25% de la tierra potencialmente disponible. Estos resultados sugieren que mejoras en el precio del ganado (por lo menos dentro del ámbito en que estos aumentos son factibles), son insuficientes como estímulo para continuar la amplia difusión de las praderas mejoradas. Se hubiera necesitado precios más altos de los que prevalecían para que no disminuyera el área dedicada a praderas mejoradas, pero al mismo tiempo otras condiciones hubieran sido necesarias: tal vez precios más estables, innovaciones tecnológicas adicionales, mejores técnicas de manejo o la eliminación de ciertos obstáculos institucionales para que el proceso alcanzara por fin las proporciones que Uruguay deseaba, o sea más del 50%.

Por su costo, no era aconsejable para Uruguay aumentar la proporción del área sembrada con praderas mejoradas, a menos que se pudiera asegurar una salida al mercado, estable y adecuada, para el ganado que se produjera. Este tema se considerará en el Capítulo 10.

LA TASA DE INVERSION DE ACUERDO CON EL TAMAÑO DE LA ESTANCIA

En la sección anterior se señaló que tanto la tasa de ingresos de adoptadores del programa así como la del establecimiento de praderas mejoradas, estaban declinando. Con la información

de los subpréstamos del BROU se mostró que la tasa de inversión en las estancias grandes, las cuales controlaban un alto porcentaje de la tierra dedicada a praderas en Uruguay, fue mucho más baja que la tasa de inversión en estancias más pequeñas durante toda la historia del programa ganadero, aún durante los años más favorables que fueron entre 1971 y 1973. En las estancias de más de 2,500 ha, la tasa de inversión decayó desde 1971 hasta 1973 (Cuadro 13).

Primero, aunque hubo participación mayor de los ganaderos con más de 2,500 ha desde 1971 hasta 1973 en relación con su participación entre 1961 y 1970, ellos invirtieron mucho menos por hectárea que los otros ganaderos. En la información relacionada con el número de préstamos adquiridos por los ganaderos de cada una de las categorías por tamaño y el total así prestado que se ofrece a continuación, se ve que hay un aumento monótono en la participación hasta llegar a la última categoría por tamaño, y aún aquí la disminución no es grande. Sin embargo, las cantidades prestadas por cada categoría de tamaño en relación con la cantidad de tierra en esa categoría muestra una disminución monótona, en comparación con el tamaño de la estancia, cayendo rápido en las estancias de más de 500 ha.

Las diferencias en los costos de los distintos tipos de praderas mejoradas no ofrece una explicación completa de este resultado. Los productores pequeños tienden a sembrar pastos convencionales con más frecuencia, mientras que los grandes productores utilizan la práctica de las praderas sobresembradas o con labranza mínima, o en algunos casos sólo utilizan sus praderas naturales. En 1972, antes del aumento en los precios de los fertilizantes, el costo de las praderas convencionales era casi de US\$ 34/ha; el de las praderas sobresembradas o el de las praderas con labranza mínima era de US\$ 15/ha, y el de fertilizar la pradera natural de US\$ 14/ha. Hay una diferencia sustancial en la productividad de estos tres tipos de inversiones, siendo mucho más alta la de las praderas convencionales. En la próxima sección se mostrará que el contraste entre las estancias grandes y las pequeñas no se explica por el hecho de que las estancias grandes financiaron el mejoramiento de sus praderas con otras fuentes. En 1970 las estancias de más de 500 ha controlaban el 75% de la tierra disponible para praderas en Uruguay, y casi una proporción igual del ganado. Entre 1971 y 1973, hay un leve aumento en la tasa relativa de inversión para las estancias entre 500 y 2,500 ha, pero aquellas con una superficie mayor de 2,500 ha disminuyeron su tasa relativa de inversión durante este período. Esto fue más preocupante puesto que las ganaderías con más de 2,500 ha fueron excluidas de los subpréstamos del BROU hasta 1971, año en el cual pudieron solicitar préstamos por primera vez.

Segundo, se produjo una disminución de la cantidad de praderas mejoradas establecidas con subpréstamos durante la historia del programa ganadero. Esto sugiere que el promedio del ganadero inversionista se volvió más cauteloso con respecto al mejoramiento de sus praderas. Si se divide el número de hectáreas mejoradas con subpréstamos del BROU cada año (Cuadro 12) entre el número total de subpréstamos efectuados en ese año (Cuadro 10), se obtiene el número de hectáreas mejoradas por subpréstamos por cada año (Cuadro 14). Desde 1969, tal como aparece, el número de hectáreas mejoradas por estancia fue alrededor de un 50% de aquellas mejoradas en el período anterior a 1969. Esto es sorprendente porque el promedio de las ganaderías participantes en el programa aumentó su tamaño durante el mismo período. Esta situación se mantuvo para el período posterior durante el cual hubo un aumento en el número de hectáreas mejoradas por subpréstamos entre 1970 y 1972 y una disminución en 1973, y de nuevo otra en 1974. Es posible que estos datos reflejen sólo las condiciones de crédito cambiantes, y parecieran indicar que las inversiones en praderas efectuadas en las grandes estancias fueron hechas en cantidades mucho menores que en las estancias más pequeñas*.

(*) Secco y Pérez analizaron la información del censo de 1975 y encontraron que la variación en la proporción de tierras con praderas mejoradas en estancias de diferentes tamaños era menor que la encontrada en este estudio; ellos también indican que los productores de estancias más grandes tienden a invertir en praderas de más baja productividad por hectárea, que los de las estancias pequeñas.

CUADRO No. 14. Número de hectáreas mejoradas por subpréstamo y tamaño promedio de la estancia.

AÑOS	No. de hectáreas mejoradas por subpréstamo	Tamaño promedio de las estancias participantes
1961	92	600 ha
1962	71	
1963	93	
1964	72	
1965	124	500 ha
1966	89	
1967	78	
1968	76	
1969	35	500 ha
1970	35	
1971	38	600 ha
1972	59	
1973	47	675 ha
1974	43	n. d.

Fuente: PLAN

6

FACTORES QUE AFECTAN LA DIFUSION DE PRADERAS MEJORADAS

Debido a que la difusión de praderas mejoradas alcanzó un límite bastante inferior al que se contemplaba al principio, y a que la cantidad de inversiones diferió en forma sistemática entre haciendas de distinto tamaño, se exploró la evidencia concerniente a factores como la rentabilidad y riesgo que pueden afectar la tasa y el grado de difusión.

RENTABILIDAD

Se hicieron varios esfuerzos para determinar la rentabilidad del mejoramiento de praderas en Uruguay, y casi todos indicaron que éste era rentable. Por ejemplo, el personal del Banco preparó seis informes de evaluación para el programa agropecuario uruguayo, y con excepción del primero, cada informe contenía estimaciones de las tasas de retorno económico y financiero correspondientes al paquete de inversión que se esperaba fuera adoptado por los productores. Las estimaciones de la evaluación aparecen en el Cuadro 15. En ninguno de los casos se estimó que la tasa de retorno económica y financiera sería menor del 16%, y por lo general, las tasas estimadas de retorno estuvieron muy por encima de este nivel. Además, las tasas financieras no incluían los beneficios provistos por el subsidio a la tasa de interés, lo cual las hubiera aumentado en forma sustancial.

CUADRO No. 15. Tasas de retorno económicas y financieras proyectadas por el personal del Banco Mundial.

Fechas de los informes de evaluación	Tamaño de la estancia (ha)	Tasa de retorno financiera	Tasa de retorno económica
Segundo informe de evaluación (Dic. 1964)	600	20	17
Tercer informe de evaluación (Jun. 1970)	500	23	21
	1,000	22	
Tercer informe de evaluación suplementario (Mayo 1971)	1,000	27	
	500	23	27
	1,000	26	31.5
Cuarto informe de evaluación (Feb. 1972)	4,000	30	
Quinto informe de evaluación (Set. 1975)*	700	16	17

(*) Las estimaciones de la tasa de retorno presentadas en el quinto informe de evaluación no son del todo consistentes con las del segundo, tercero y cuarto informes de evaluación, puesto que en el cuarto informe se supuso que las praderas mejoradas tendrían una vida productiva de 12 años y en el quinto informe se calculó una de 20 años. El PLAN cree, sin embargo, que los supuestos de los modelos contenidos en los informes de evaluación, asumieron en forma consistente un nivel más alto de refertilización anual, con costos anuales correspondientemente más altos (y una productividad mayor y más duradera) que lo que había sido la práctica normal seguida por los productores uruguayos. Al reducir el nivel de refertilización y acortar la duración esperada del mejoramiento de las praderas no se afectaba mayormente la tasa de retorno.

Las tasas de retorno estimadas por el personal del Banco parecían muy atractivas, en particular en un país donde las oportunidades y las distintas alternativas de inversión han sido escasas durante la mayor parte de los últimos veinte años. Si los retornos obtenidos en mejoramiento de praderas hubieran sido tan altos como se indica, parece extraño que su adopción no haya sido más rápida ni más completa. Se cree que las tasas de retorno financieras estimadas en los informes de evaluación excedieron en forma sistemática a las tasas de retorno logradas en la práctica, quizás por un factor de 1.5. A pesar de esto, las tasas de retorno hubieran tenido como promedio alrededor de un 17% en el supuesto de que los precios relativos prevalecientes durante el período de 1971 a 1973 se hubieran mantenido. Este retorno debería haber permanecido muy atractivo.

Parece, sin embargo, que existieron otros factores como los que se detallarán a continuación, que pueden explicar por qué fueron más lentos de lo esperado la tasa y el grado de difusión logrados, los cuales no recibieron suficiente atención en su momento:

- a. había que aprender una serie de cosas sobre el manejo de praderas mejoradas antes de que éstas pudieran ser utilizadas con eficiencia; y pareciera que las dificultades tecnológicas aumentan en la medida en que la proporción de la pradera en la superficie total es mayor, y quizás, mientras más grande sea la estancia;
- b. sin conservación de forrajes, no era rentable sembrar más de un determinado porcentaje del área de la estancia con praderas mejoradas, puesto que al hacerlo, se desperdiciaba la materia verde y las praderas mejoradas sembradas podían deteriorarse;
- c. existe en Uruguay un área significativa en la cual las praderas mejoradas no pueden tener éxito, debido a las pobres condiciones del suelo. Este problema seguirá limitando la difusión de praderas mejoradas hasta que o a menos que, los precios de los fertilizantes y de la carne se hagan más favorables, o que la tecnología se desarrolle aún más, o que ocurran ambas cosas;
- d. muchas estancias grandes fueron subdivididas en forma legal para evitar el severo aumento del impuesto IMPROME, pero siguieron manteniéndose como unidades individuales de operación; parece que la dificultad de tomar decisiones conjuntas y de compartir inversiones en estas condiciones, más los problemas tecnológicos de ganaderías intensivas a gran escala, fueron las razones que influenciaron a los grandes ganaderos a sembrar una menor proporción de praderas mejoradas que los ganaderos más pequeños;
- e. alrededor del 30% de la tierra dedicada a praderas en Uruguay era trabajada por arrendatarios; la mayoría de ellos se resistía a convertir la tierra alquilada en praderas mejoradas porque no tenían títulos y los propietarios, a su vez, no querían invertir en praderas mejoradas que no iban a ser administradas por ellos en forma directa. (Los arrendatarios que hacían mejoras con fondos propios o prestados, tenían derecho por ley a recibir del propietario de la tierra una indemnización por el valor corriente estimado de las mejoras si se les obligaba a desocupar la tierra. Aunque esta ley, desde el punto de vista legal, brindaba una mejor protección de la que existía en otros países, los problemas prácticos para obtener una compensación completa y adecuada, desincentivaba a los arrendatarios para hacer las mejoras que ellos harían si fueran los propietarios);
- f. las haciendas grandes parecían ser más rentables que las pequeñas debido a la economía de escala, aún cuando las pequeñas estuvieran muy tecnificadas; en el supuesto de que existieran limitaciones en el uso de las praderas mejoradas en las haciendas grandes, aún habían algunos incentivos económicos para reducir el tamaño de las operaciones de las estancias e intensificar las inversiones; y,
- g. el riesgo asociado con las praderas mejoradas parecía ser en relación alto, lo cual pudo desalentar a los productores a efectuar grandes inversiones, en particular dada la restricción de los mercados de capital en Uruguay.

Estos juicios son el resultado de la información recibida de varias entrevistas en Uruguay en el Banco Mundial, y del análisis de varios estudios hechos por la Sección Económica y Registros del Plan Agropecuario (SERPA). No se puede documentar con amplitud la evidencia, pero se revisó la información de los estudios de la SERPA, la cual puso en ejecución un sistema de registros de fincas para supervisar el desarrollo de numerosas estancias. Los propietarios, que participaron en forma voluntaria, fueron considerados por encima del promedio en cuanto a su capacidad de manejo, y es probable que ellos hayan obtenido retornos económicos más altos que el promedio. Con estos registros, SERPA llevó a cabo varios muestreos anuales, y la información obtenida en tres de las encuestas hechas: 1970-1971, 1971-1972, y 1972-1973, estaba total o parcialmente procesada. Se hizo también un muestreo entre 1973 y 1974, pero las limitaciones en el procesamiento de los datos han impedido su análisis hasta hoy. Los principales descubrimientos de estas encuestas y muestreos, relacionados con la rentabilidad del mejoramiento de praderas, se resumen a continuación.

La muestra de 1970-1971 incluyó cien productores, cuyas estancias se clasificaron en tres grupos: 1) de acuerdo con su tamaño; 2) si sólo eran productores de ganado; y 3) si eran productores mixtos, es decir, agrícolas y ganaderos al mismo tiempo. SERPA determinó que el promedio de la tasa de retorno financiero de inversión total en estas estancias fue de 3.5 para los productores pecuarios, y 2% para los productores mixtos. Esta es una cifra baja, aunque aquí no se hace un ajuste por los beneficios obtenidos por valorización de la tierra. La tasa de retorno marginal de las inversiones en praderas mejoradas fue, para las mismas dos categorías, 13.5 y 20.4% respectivamente. Estas tasas de retorno están cerca a las estimaciones calculadas en el informe de evaluación. Sin embargo, se consideró que los productores analizados estaban entre los mejores.

No se tienen resultados completos de la encuesta de 1970-1971. La información proviene de un resumen de ella, el cual se encuentra en la tesis de Coirolo (1973)*. Este autor, no indicó en su resumen una variación en la rentabilidad de las inversiones en praderas mejoradas de acuerdo con el tamaño de la estancia.

La encuesta 1971-1972 cubrió a 250 productores. Datos más elaborados de esta encuesta se presentan en el Cuadro 16; la información que se da en él está clasificada de acuerdo con la calidad de suelo, tamaño de la estancia, y con la actividad de los productores, fueran éstos sólo ganaderos o productores mixtos. Las tasas de retorno promedio para todas las inversiones agrícolas fueron de 4.3 y 4% respectivamente para estos dos grupos. No se calculó la tasa de retorno marginal para las inversiones en praderas mejoradas, pero en vista de que los precios eran mejores en 1971-1972 que en 1970-1971, se cree que la tasa de retorno marginal aumentó.

La información también indica que existía una relación positiva casi monotónica entre el tamaño de la estancia y el promedio de la tasa de retorno de sus inversiones, mientras que existía una relación monotónica negativa entre el tamaño de la estancia y el porcentaje del área convertida en pradera mejorada. Este resultado es válido tanto en áreas con suelos de basalto como en suelos que carecen de él. Se menciona esto, porque el porcentaje de mejoramiento de praderas es mucho mayor en las áreas de las estancias cuyos suelos carecen de basalto que en las que tienen suelos basálticos. Los productores medianos y grandes mejoraron menos praderas en las áreas de suelos libres de basalto que los pequeños productores en las mismas áreas de suelos: 28% en comparación con 41%. El promedio mejorado en el área basáltica es sólo del 8% (la muestra comprende datos sólo para los productores medianos y grandes).

Se sabe por otras fuentes, que la lenta tasa de adopción en las áreas basálticas se debe, en gran parte, al hecho de que las praderas mejoradas no se establecieron bien en estos suelos. Por tanto, parte de la diferencia encontrada entre la tasa de adopción en estancias grandes y pequeñas en Uruguay, se debe a que las praderas mejoradas tienen menores resultados en áreas donde, en parte, por las condiciones pobres del suelo, las estancias son por lo general grandes en relación con el promedio nacional. Sin embargo, este efecto no se debe exagerar, pues estas áreas comprenden sólo el 20% del territorio uruguayo.

El Cuadro 16 también indica que aún dentro del área de suelos no basálticos, donde la adopción fue en relación alta, los tres tipos de estancias más rentables en los grupos mediano y

(*) L. Coirolo es miembro del personal de SERPA.

CUADRO No. 16. Resultados seleccionados de la encuesta de registros de estancias llevada a cabo por la SERPA de 1971 a 1972.

Zona y tamaño de la estancia	% Tasa de retorno			Productividad/ha kg de ganado/ha			% de mejoramiento praderas			Mecanización (valor maquinaria en pesos por ha)			Proporción ovejas/ganado		
	Total	Tres estancias		Total	Tres estancias		Total	Tres estancias		Total	Tres estancias		Total	Tres estancias	
		mejores	peores		mejores	peores		mejores	peores		mejores	peores		mejores	peores
Area ganadera-suelos libres de basalto															
Ganaderos pequeños	2.96	11.88	-6.70	79.1	74.9	31.7	40.7	52.5	37.7	2,120	110	5,749	2.46	0.51	1.38
Ganaderos medianos	4.44	10.53	-3.92	71.4	71.7	43.7	29.7	4.6	38.2	1,188	190	1,885	1.57	0.90	2.00
Ganaderos grandes	6.32	10.34	2.81	68.0	66.6	58.1	25.5	6.2	19.1	1,020	435	1,147	2.08	1.53	2.69
Suelos basálticos															
Ganaderos medianos	4.10	8.09	-0.76	58.3	64.0	47.1	8.4	4.0	6.5	1,091	405	1,451	2.71	2.71	3.37
Ganaderos grandes	3.56	6.69	0.74	49.1	53.8	44.4	6.7	2.5	8.5	835	515	968	2.83	2.85	2.66
Area agropecuaria															
Ganaderos pequeños/medianos	4.25	10.08	-2.43	148.8	180.9	128.8	66.7	71.3	80.0	6,006	7,382	7,203	0.91	0.48	1.20
Ganaderos grandes	5.72	12.06	0.30	99.4	160.3	54.9	38.0	73.9	9.1	1,962	2,801	1,553	1.77	0.47	2.42
Area agrícola	1.52	10.45	-5.35	72.8	127.4	51.0	43.9	69.8	52.3	7,094	9,159	5,117	3.09	0.91	3.85
Lecheros pequeños	1.79	8.08	-2.71	57.9	61.5	59.4	58.9	64.2	71.5	12,648	12,642	12,914	0.23	0.91	0.00
Lecheros grandes	2.99	9.88	-3.49	73.6	113.0	50.3	39.6	48.8	24.7	5,515	4,026	6,643	0.31	0.17	0.55

grande, mejoraron sólo el 5% de sus praderas (muy por debajo del promedio para su grupo de acuerdo con el tamaño), aunque las tres estancias pequeñas más rentables, con este tipo de suelo, mejoraron el 53% (muy por encima del promedio para su grupo de acuerdo con el tamaño). Este resultado sugiere que el mejoramiento de praderas a gran escala para estancias medianas y grandes puede que no sea rentable en cualquiera de los dos tipos de suelo.

La encuesta 1972-1973 cubrió también a casi 250 productores. En el Cuadro 17 aparecen los resultados de mayor interés. La información sobre rentabilidad y praderas mejoradas de las diferentes estancias ganaderas se subdividió primero de acuerdo con el tamaño de la estancia, y después según su especialización, por lo tanto hay un total de nueve entradas en la matriz de 3 x 3. En cada entrada SERPA subdividió la información aún más (parte se muestra aquí), como una forma de examinar las diferencias en el promedio de las estancias de distinto tamaño y especialización, y para poder encontrar las tres estancias más rentables y las tres menos rentables dentro de cada subgrupo.

CUADRO No. 17. Promedio de la tasa de retorno por estancia y del porcentaje de praderas mejoradas, de acuerdo con el tamaño y el tipo de estancia.

Encuesta de los registros de estancias de la SERPA, 1972 a 1973.

todas las estancias			
	500 ha	501-1,500 ha	Sobre 1,500 ha
Ganaderos puros			
Cría	5.4 (38.9)*	8.3 (17.0)	7.4 (13.2)
Cría/engorde	7.5 (26.9)	8.8 (20.0)	9.6 (13.2)
Engorde	6.0 (41.4)	5.0 (25.6)	7.2 (19.0)
	750 ha	Sobre 750 ha	
Predominantemente ganaderos (en la zona mixta agropecuaria)	4.9 (60.1)	7.1 (25.7)	
las tres mejores estancias en cada categoría por tamaño			
	500 ha	501-1,500 ha	Sobre 1,500 ha
Ganaderos puros			
Cría	13.7 (69)	15.1 (17)	14.1 (9)
Cría/engorde	10.5 (39)	13.8 (14)	17.0 (6)
Engorde	9.9 (45)	10.2 (19)	12.7 (12)
	750 ha	Sobre 750 ha	
Predominantemente ganaderos (en la zona mixta agropecuaria)	13.2 (50)	12.5 (60)	

(*) El porcentaje de praderas que se mejorará en cada categoría de estancia aparece entre paréntesis debajo de las respectivas tasas de retorno.

Uno de los resultados más notables fue que de esta encuesta se presentó nuevamente una relación estable positiva entre la tasa de retorno promedio de todas las inversiones agrícolas y el tamaño de la estancia, cuando éstas se dividieron por tipo de especialización (la rentabilidad relativa de cría y engorde varía a través del ciclo ganadero, por lo tanto, la demanda relativa por los dos tipos de animales también varía). En el período 1972-1973, los precios de los animales de cría subieron hasta tal punto que la mayoría de los productores consideraron que era más rentable criar que engordar (los resultados que aquí aparecen son consistentes con esto), mientras que existía una relación monotónica negativa entre el porcentaje de praderas mejoradas y el tamaño de estancia (el porcentaje del área de la estancia dedicada a praderas mejoradas aparece entre paréntesis en el Cuadro 17).

El resultado es correcto tanto si uno mira a todas las estancias en cada categoría o a las mejores estancias en cada categoría. Esto sugiere que las economías de escala y la capacidad empresarial aún deben ser más importantes, para el retorno global obtenido, que la cantidad de pradera mejorada. Este hecho no quiere decir que el mejoramiento de las praderas sea menos importante para la rentabilidad, pero sí indica que no es el factor dominante.

Debido también a que las grandes propiedades parecen ser más rentables que las pequeñas en todos los casos menos en uno (este caso ocurre con los ganaderos medianos que tienen una tasa de retorno más alta que los grandes; la excepción se presenta en la actividad que, dentro de la producción de ganado, es más intensiva en trabajo y habilidad), los resultados sugieren que hubo pocos incentivos económicos que indujeran a los productores de las estancias grandes a reducir el tamaño de sus estancias o a dividir las en unidades de operación más pequeñas para lograr una producción más intensiva.

Se encuentran resultados similares al disgregar aún más la información, al observar el comportamiento de las tres estancias más rentables y las tres menos rentables en cada una de las nueve subcategorías por tamaño. En cinco de los nueve casos, las estancias más rentables de la categoría tenían menos praderas mejoradas que el promedio: sólo en cuatro de los nueve casos tenían más. Sin embargo, al observar las tres estancias menos rentables de las nueve categorías, sólo se encontró una estancia que tenía más praderas mejoradas que el promedio. Por tanto, las estancias que dedicaron una mayor parte de su área a praderas mejoradas no fueron las más rentables, pero las que establecieron sólo algunas praderas mejoradas tuvieron una mayor rentabilidad que aquellas que no establecieron ninguna.

Entre los productores predominantemente ganaderos, en la zona de producción agrícola y ganadera, los más grandes de la muestra tuvieron, en promedio, un porcentaje más bajo de hectáreas mejoradas que los productores pequeños. También mostraron, en promedio, una tasa de retorno más alta. Al considerar los tres productores más rentables en los grupos grande y pequeño se encontró que los agricultores más grandes presentaron una mayor proporción de la tierra dedicada a praderas mejoradas que los agricultores pequeños, pero también recibieron una tasa de retorno un poco más baja. No hay evidencia de que el porcentaje de praderas mejoradas en este tipo de estancias esté asociado en forma positiva con el retorno promedio de la inversión total en la estancia.

En su tesis, Coirolo (1973) analizó la información que él recolectó de una muestra de los 23 mejores productores en su área. Cada uno de ellos había adoptado también en forma temporal el establecimiento de praderas mejoradas, y en el momento de la encuesta, el promedio de los productores había utilizado praderas mejoradas durante más de cinco años. El tamaño de las estancias varió desde 85 ha hasta 8,885 ha; su promedio fue de 1,356 ha, la mediana 1,150 ha, y el promedio de la proporción mejorada fue 0.17 (Cuadro 18).

Coirolo calculó la rentabilidad del mejoramiento de praderas llevado a cabo en las 23 estancias durante tres años diferentes: 1969, 1970 y 1972. El juzgó que estos años eran de precios muy desfavorables, normales y muy favorables, si se consideraban desde una perspectiva histórica. En este estudio se concuerda con su juicio. Los cálculos de rentabilidad llevados a cabo utilizaban los precios relativos corrientes para el año, de tal manera que las inversiones se reevaluaron para evitar los efectos de la inflación o los cambios de los precios relativos de las inversiones. Coirolo no utilizó para sus cálculos la misma metodología del Banco y no se tienen todos estos datos para aplicarla, pero sus resultados parecen ser consistentes y se pondrá un mayor énfasis en las conclusiones que se puedan sustraer del análisis de la variación interseccional de estos retornos. El nivel de los retornos calculados parece más o menos consistente con

CUADRO No. 18. Estadísticas de los ganaderos encuestados por Luis Coirolo.

TIPO Y CANTIDAD DE LOS MEJORAMIENTOS
(ha)

	Productor No.																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Praderas convencionales	42	40	206	54	36	89	115	77	18	71	119	58	94	71	126	78	129	140	7	128	26	168	373
Labranza mínima	-	-	-	-	27	-	-	-	-	9	-	20	-	488	-	-	20	10	238	144	88	-	-
Sobresembrada	-	-	40	-	-	-	366	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pradera natural fertilizada	-	-	-	-	-	-	204	-	-	569	97	-	66	111	-	48	-	66	-	98	5	400	-
Área total dedicada a praderas en las estancias (promedio de 3 años)	632	85	1,800	141	1,083	1,500	1,831	556	984	613	567	1,200	778	1,674	1,150	320	1,808	640	1,175	1,322	1,187	1,250	8,885

TASA DE RETORNO

Años	Productor No.																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1969	12.5	3.5	10.7	1.5	7.6	29.0	24.4	3.5	21.7	-6.9	1.0	4.6	-17.7	20.2	1.5	1.4	16.7	5.9	13.0	10.9	-8.2	5.3	2.7
1970	16.9	8.8	17.8	7.4	11.5	39.8	24.6	8.9	34.9	2.0	7.0	11.1	17.5	27.9	3.4	5.6	21.2	11.4	20.0	18.4	6.2	10.6	5.5
1972	28.1	22.2	30.4	15.9	23.5	63.7	20.1	23.6	60.8	8.6	20.1	23.1	10.9	48.0	17.1	7.2	36.5	25.0	34.4	36.5	2.5	24.1	16.6

otras informaciones disponibles, aunque tal vez un poco más bajo. La tasa de retorno en los tres años considerados fue, en promedio, de 4.5, 10.3, y 23.3% respectivamente.

Se examinaron los resultados de Coiroló para determinar si clarificaban algo más la relación entre el tamaño de la estancia, la proporción de las tierras dedicadas a praderas mejoradas y la rentabilidad de las praderas mejoradas. Utilizando un análisis de correlación se encontró que:

- a. Existe una correlación negativa entre el tamaño de la estancia y el porcentaje sembrado con praderas mejoradas, indicando que también dentro de esta muestra las estancias más grandes utilizaron menos praderas mejoradas. El resultado es significativo al nivel del 1%.
- b. Existe una correlación negativa entre el porcentaje de la estancia sembrado con praderas mejoradas y la tasa de retorno obtenida en el mejoramiento de praderas, sugiriendo que la disminución de los retornos comenzó a medida que aumentó la proporción de las praderas mejoradas por estancia. Este resultado es significativo al nivel del 3%.
- c. Existe una correlación positiva, pero sólo marginalmente significativa, entre el tamaño de la estancia y la tasa de retorno que se obtuvo del mejoramiento de praderas. La correlación es significativa al nivel del 17%.

Estos resultados, tanto a nivel individual como en su conjunto son provocativos. Los resultados no varían, no importa cual de los tres años se considere y son válidos si las praderas mejoradas se consideran homogéneas en relación con la productividad por tipo de método (convencional, sobresembrada, labranza mínima o pradera natural fertilizada) o si se ponderan de acuerdo con el promedio de sus productividades para obtener el porcentaje de materia verde total producida por las praderas mejoradas en comparación con las praderas naturales. Por ejemplo, si hay una relación positiva entre el tamaño de la estancia y la tasa de retorno obtenida del mejoramiento de las praderas, la explicación podría ser que los productores más grandes:

- a. tuvieron acceso a mejores alternativas en cuanto a oportunidades de inversión que los ganaderos más pequeños;
- b. después de haber sido excluidos de los préstamos del BROU hasta 1971 (aunque la evidencia de los últimos préstamos sugiere que este año no fue el caso), podrían haber estado tratando de alcanzar el nivel de inversiones efectuadas por los pequeños;
- c. enfrentarían otras limitaciones para invertir en praderas mejoradas, tales como la necesidad de coordinar la inversión en unidades de operación que legalmente fueran propiedad de un número de personas diferentes.

La cantidad de tierra arrendada en las estancias grandes sólo fue el 10%; y aunque esta limitación fue un problema para las estancias medianas, no es probable que sea lo que explique la menor tasa de inversión en las estancias grandes. Sin embargo, si no existiera ninguna relación entre el tamaño de la estancia y la tasa de retorno obtenida con el mejoramiento de praderas (este resultado es estadísticamente el más fácil de los tres), los primeros dos resultados serían independientes sugiriendo que hay retornos decrecientes "cet.par", con respecto a los mejoramientos de praderas en las condiciones actuales de operación. Estas diversas posibilidades no se excluyen mutuamente, pero sería muy útil si hubiera mayor información en relación con sus efectos, porque ayudaría al Gobierno y al PLAN en la formulación de políticas adecuadas.

No hay razón para sacar conclusiones positivas de estos resultados estadísticos. La muestra de Coiroló es pequeña y cualquier resultado no puede ser concluyente; sin embargo, son sugestivos y consistentes con otra información que se obtuvo. Se cree que en particular se debió poner más énfasis a dos factores: 1) las menores inversiones por hectárea hechas por grandes estancias; y 2) la declinante tasa de rentabilidad de praderas mejoradas a medida que aumenta su proporción.

Del primer tópico se tiene muy poca información. Sin embargo, los datos recopilados por la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes DINACOSE (una entidad con poder para ayudar en el cumplimiento del pago del IMPROME), indican que muchas estancias con más de 2,500 ha estaban bastantes subdivididas. Por ejemplo, había 797 estancias entre 2,500 y 5,000 ha que, en promedio, tenían un tamaño operacional de 3,394 ha y que eran manejadas por 1,735 individuos con una subdivisión promedio de 1,559 ha. Habían 217 estancias entre 5,000 y 10,000 ha con un tamaño operacional de 6,736 ha que estaban manejadas por 559 individuos, con una subunidad legal de 2,615 ha en promedio; y la situación de las estancias de más de 10,000 ha era similar, entre el 25 y el 4% de estas estancias tenían más de tres propietarios. El IMPROME se legalizó sobre una base progresiva para alentar la subdivisión operacional actual y en consecuencia, para promocionar la utilización más intensiva de la tierra en las estancias grandes. Sin embargo, debido a que la progresión del impuesto era una función del tamaño de la propiedad legal, en vez de ser proporcional al tamaño de la unidad de operación, el IMPROME causó mucho más cambio en la estructura de la propiedad que en la operación de dichas estancias. Además, a medida que la toma de decisiones se hizo más difícil o el resultado se volvió más incierto, como consecuencia de tener que coordinar las inversiones en estancias legalmente separadas, el IMPROME, por la forma en que operaba, podía hasta desalentar el mejoramiento de las praderas. No se sugirió la remoción del IMPROME pero hubiera sido útil hacer un examen de las distorsiones mencionadas y estudiar las posibilidades de reestructurar el impuesto para promover una operación más intensiva de las ganaderías.

En cuanto al segundo factor existían razones tecnológicas sólidas que indicaban que en Uruguay, en condiciones de operación usuales, el retorno de la inversión en praderas debería disminuir a medida que aumentara el porcentaje de la tierra mejorada. Esto sucedió porque: 1) la utilización adecuada se volvía más difícil; 2) existía un límite después del cual, sin conservación de forrajes, todas las praderas mejoradas no se podían usar durante las estaciones de producción abundante, dadas las restricciones en la variación de las existencias a través de todo el año, lo cual quería decir que su condición fisiológica podía ser perjudicada.

La utilización más común de las praderas mejoradas fue plantarlas en pequeñas porciones en la estancia para permitir así un movimiento continuo de los animales de un potrero a otro, de acuerdo con los requerimientos de las condiciones que existieran. En esta situación, las praderas naturales se utilizaron como colchón para proteger, ante todo, a las praderas mejoradas. A su vez, la utilización de praderas mejoradas redujo bastante la variación estacional de la disponibilidad de forrajes, en particular, durante el invierno; en esta forma se mejoró el estado de nutrición animal. Las praderas naturales produjeron menos materia verde por hectárea que las praderas mejoradas y su variación estacional fue en proporción mayor (aunque no del todo).

La producción de las praderas naturales durante los meses fríos del invierno fue casi nula. Como resultado, las existencias en Uruguay estuvieron por tradición limitadas en tamaño por la baja disponibilidad de forraje durante este período. Durante el otoño, por lo general se vendían muchos animales para reducir las tasas de reproducción como preparación para el invierno, pero hubiera sido antieconómico faenar muchos animales para equiparar, cada año, la demanda de ganado con la disponibilidad estacional de forrajes.

De la misma manera, la conservación de forrajes se utilizaba muy poco. En cambio, el pastoreo de algunas praderas era más liviano durante el otoño para conservar bastante materia seca para el invierno. Por lo tanto, a pesar de que las praderas producían poca cantidad de materia nueva durante esta estación, los animales podían sobrevivir comiendo la materia seca conservada. Este método es tecnológicamente ineficiente, pero por lo menos es una forma práctica de transferir el forraje de un período a otro. El ganado, sin embargo, no podía mantener su peso con la ración así provista, y por lo general, se desnutría durante el invierno. Se reducía su capacidad reproductiva o se retrasaba su proceso de engorde. La virtud de las praderas naturales era su bajo costo y su durabilidad relativa a través del tiempo.

El manejo de praderas mejoradas es mucho más complejo que el de las praderas naturales. Se requiere la rotación de animales de un potrero a otro, si se desea que ellos obtengan el máximo beneficio del alimento disponible sin perjudicar el potrero en sí. Si las praderas no se pastan en forma adecuada y continua, los pastos y las leguminosas más nutritivos y que mejor responden a los nutrimentos son reemplazados en forma gradual por especies menos deseables o por

malezas; se obtiene menos beneficio de los fertilizantes que se aplican y también la fertilización es menos rentable.

En algunas ocasiones las praderas mejoradas necesitaban ser pastadas en forma muy intensiva; a veces se tenía que mantener en ellas una carga alta durante un corto período para controlar malezas; en otras ocasiones necesitaban estar en reposo para permitir la siembra y el restablecimiento de las especies. Si las praderas mejoradas se sobrepastoreaban o se pastoreaban muy poco en un momento inapropiado, se arriesgaba su destrucción por la eliminación de uno de los tipos de forrajes —las leguminosas o las gramíneas— o por ambos o por el aumento de especies menos deseables. Cualquiera de las dos situaciones podía destruir el equilibrio necesario entre las leguminosas y las gramíneas para que el fertilizante fosforado, el insumo más costoso, produjera (por vía del proceso indirecto antes descrito), el nitrógeno que estimulara el crecimiento de los pastos forrajeros.

Se requiere aprender bastante a través de la práctica antes de poder manejar bien una pradera mejorada, es decir, los productores necesitaban una experiencia sustancial y entender bien la interacción entre el ganado y la pradera mejorada antes de que pudieran tomar el tipo de decisiones cotidianas requeridas para un buen manejo de las praderas. Y a medida que fue mayor la proporción de praderas mejoradas en una estancia mayor fue la sofisticación del manejo y la dedicación necesaria para cambiar el ganado de un potrero a otro, para que todas las praderas mejoradas recibieran un buen manejo. El enfoque del manejo que implicaba una pradera mejorada fue muy diferente al de la ganadería extensiva que por tradición se practicaba en Uruguay. No fue sorprendente que su completa adopción fuera lenta por esta razón.

Como un suplemento de las praderas naturales, las praderas mejoradas redujeron la variación estacional en la disponibilidad de alimentos y permitieron más animales durante el invierno y una mejor alimentación para todos. Este papel es mucho más importante que el hecho de producir más y mejor alimento por hectárea durante la primavera y el otoño.

Sin embargo, a medida que se siembra una mayor proporción de praderas mejoradas, su producción total comienza a dominar la de las praderas naturales, en cantidades absolutas, tanto durante la primavera como en el invierno. En esta situación, el productor desperdicia producción cuyo costo es alto, tanto en términos del establecimiento original como de la refertilización, a menos que practique conservación de forrajes. Existe también la posibilidad de que el productor no sea capaz de mantener en forma adecuada estas praderas. En contraste con las praderas naturales, las mejoradas no se podían abandonar sin perjuicio permanente.

A menos que se pudiera transferir el forraje, no era económico establecer praderas mejoradas en más de una determinada proporción de la estancia, pero la transferencia de forrajes requería un paso más en términos de inversión de capital, en vista de que la maquinaria era costosa, y en términos de la experiencia en el manejo, porque el corte, el almacenamiento y la alimentación, requerían decisiones y coordinación adicionales. La razón por la cual muchos de los productores pequeños y en particular los lecheros, utilizaron proporciones mayores de praderas mejoradas en sus estancias fue porque los productores lecheros compraban o preparaban los forrajes para los períodos de baja producción en las praderas, por tener mayor demanda de forrajes durante el año. Las praderas mejoradas les ofrecían a estos productores un medio de reducir la variación estacional de las praderas naturales y al mismo tiempo, aumentar la capacidad de carga de sus estancias. También adquirieron la experiencia en el manejo y utilización de otras praderas.

Algunos años atrás, el PLAN tomó la decisión de dar poco énfasis a la conservación de forrajes, porque era más rentable, factible y urgente introducir el mejoramiento de praderas en vez de concentrarse en la preservación de forrajes. Se considera que con los precios, la experiencia de manejo y la oportunidad de mejorar las praderas existentes en ese entonces, el PLAN tomó una decisión correcta. Sin embargo, si el mejoramiento de praderas se llevara más allá del nivel que entonces tenía, debería prestarse mucho más atención a la conservación de forrajes. Además, si la maquinaria se pudiera importar a precios internacionales, la preparación de forrajes permitiría una producción ganadera más económica, por lo tanto, serviría como un eslabón en el cual las praderas mejoradas y un mejor manejo podrían permanecer rentables aún con precios más altos de los fertilizantes.

RIESGO

Existen dos tipos básicos de riesgos asociados con el mejoramiento de praderas.

Primero: su rentabilidad es sensible a las variaciones en los precios relativos del ganado y de los fertilizantes. Esto es evidente en los cálculos efectuados por la Misión Evaluadora del Banco, por SERPA, y también en el estudio de Coirolo. La rentabilidad de las praderas mejoradas fue muy alta en algunos años (1971, 1972, y 1973), pero fue también muy baja en otros (1968, 1969, 1974 y 1975). La experiencia deberá indicarle a los productores que a mayor inversión y más altos costos de operación en un país en el cual los mercados de capital no son perfectos, mayores serán las dificultades financieras que encontrarán durante los períodos de crisis.

Segundo: además del riesgo por la fluctuación de los precios, el manejo de praderas también es arriesgado. Esto se muestra, por ejemplo, por la variabilidad de la tasa de retorno en el análisis de corte transversal sobre los productores efectuado por Coirolo. De los 23 productores considerados en los tres años, 5, 4, y 2 recibieron tasas de retorno negativas, y 0, 2, y 7 ganaron más del 30%. El riesgo de ganar menos del 11%, valor del interés pagado por los préstamos del BROU, fue en relación alto: las estancias 17, 12, y 5 quedaron en esta categoría durante los tres años respectivamente. Por tanto, en ausencia de un subsidio al crédito, y en el supuesto que Coirolo logró medir con precisión la tasa de retorno de la inversión en praderas, alrededor de 74, 52 y 22% de las praderas mejoradas no fueron rentables en los tres años considerados. El hecho de que aquellos productores considerados como los mejores del país y cuyas inversiones tuvieron tiempo de madurar, tuvieron desde un 20% hasta un 50% de probabilidad de perder dinero, aún en años de precios normales o favorables, sugiere que la inversión en mejoramiento de praderas era todavía bastante arriesgada.

El riesgo es un arma de doble filo. Algunos productores que aparentemente tenían el conocimiento y las condiciones apropiadas sobre cómo utilizar las praderas mejoradas, obtuvieron ganancias mucho mayores que el promedio. Podría esperarse que ellos hicieran inversiones adicionales aún si tuvieran que utilizar sus propios fondos. Muchos estuvieron dispuestos a hacerlo aún a una tasa más baja, dada la preferencia demostrada por muchos individuos de invertir en activos que estén bajo su propio control, y debido también a la escasez relativa de activos financieros atractivos dentro del país. Estos factores pueden explicar por qué muchos ganaderos hicieron sus propias inversiones sin el beneficio del subsidio de los préstamos del BROU.

Coirolo intentó identificar los factores que causaron la variación en la rentabilidad entre los productores. Encontró que el mayor problema fue asegurar que el mejoramiento de las praderas estuviera acompañado de un aumento suficiente de la carga, de tal manera que la pradera producida fuera utilizada por completo. También encontró que la posición comercial del productor, su habilidad de comprar y vender animales o insumos en el momento apropiado fue un factor importante. Sin embargo, la principal influencia parece haber sido la tasa de fracaso de la pradera, en el momento del establecimiento, del desarrollo o en su deterioro posterior.

Las razones enumeradas por Coirolo para estos fracasos fueron: 1) la preparación inadecuada del suelo antes de la siembra; 2) la falta de inoculantes apropiados de rhizobio para las leguminosas sembradas; 3) la utilización incorrecta de especies de gramíneas y leguminosas o una mezcla inadecuada de las especies; y 4) el manejo inapropiado de la pradera después de la siembra. Coirolo señaló su convencimiento de que la mayoría de estos problemas se solucionaron al momento de su análisis (1971-1972), pero comentó que esto no era el caso con respecto al manejo. Aseguró que el manejo era el problema más frecuente asociado con el fracaso de las praderas. Otros empleados del PLAN estuvieron de acuerdo.

PRECIOS DE LA TIERRA Y COSTOS DEL MEJORAMIENTO DE PRADERAS

En cualquier país es difícil obtener información representativa sobre el precio de la tierra, debido a que existen diferencias muy grandes de una región a otra y entre los distintos tipos de tierra. A pesar de esto, las trayectorias generales de los precios de la tierra se pueden desprender de datos disponibles en Uruguay (Cuadro 19). La información se refiere a praderas no

CUADRO No. 19. Cambios en los precios de praderas naturales y en el costo de una hectárea de pradera convencional en Uruguay, de 1966 a 1975.

Años	(1) Precio de una ha de tierra sin mejorar	(2) Índice del costo de vida	(3) Precio real de la tierra (1)/(2)	(4) Tasa de cambio oficial	(5) Tasa de cambio paralela	(6) Valor en dólares por ha: índice de (1)/(4)	(7) Valor en dólares por ha: índice de (1)/(5)	(8) Costo de una ha de pradera convencional	(9) Costo real de una pradera convencional (8)/(2)	(10) Costo en dólares de una ha de pradera convencional (8)/(4)	(11) Costo de la pradera convencional /costo de la tierra (8)/(1)
	(CONEAT índice = 100)	1961 = 100	1966 = 100					1966 = 100		1966 = 100	
1966	2,530	520.0	100.0					2,518	100	40	100
1967	4,670	984.3	97.5					3,206	67	37	69
1968	8,650	2,217.9	80.2	234		37.0		5,049	47	22	53
1969	11,400	2,681.2	87.4	250		45.6		10,296	79	41	90
1970	13,700	3,121.5	90.2	250	275	54.8	49.8	11,886	79	48	87
1971	15,200	3,852.2	81.1	250	600	60.8	25.3	14,138	76	57	93
1972	28,100	6,814.2	84.8	536	900	52.4	31.2	21,672	66	40	77
1973				937							
1974				1,278							
1975*	350,000***	29,731.3	242.9	2,300		152.2		251,900	175	130	72
1975**		35,677.5	201.6								

(*) Se supone un 25% de inflación para 1975.

(**) Se supone un 50% de inflación para 1975.

(***) SERPA, agosto de 1975.

(Fuente: calculado con información obtenida del PLAN).

mejoradas, específicamente a suelos que tienen una productividad promedio de acuerdo con un índice de 100 determinado por CONEAT.

Los datos indican que los precios reales de la tierra cayeron desde 1966 hasta 1968, y que alcanzaron un mínimo en ese año de inestabilidad política y fuga de capitales. Entre 1969 y 1970 aumentaron; cayeron de nuevo en 1971 y permanecieron más o menos bajos en 1972. No se tiene información para 1973, pero a pesar del alza en los precios del ganado, los precios de la tierra permanecieron bajos hasta mediados de 1973, después la tierra se consideró una inversión más segura y sus precios volvieron a subir; éstos fueron inflados por una entrada considerable de capital proveniente de Argentina durante los últimos dos años.

Los precios reales de la tierra a mediados de 1975 fueron casi el doble de los de 1966, y tal vez tres veces más que los precios de 1968. Estos resultados fueron confirmados por técnicos del PLAN de diferentes regiones, aunque pareciera que los aumentos del precio fueron mayores en algunas áreas que en otras. El mismo resultado se presentó cuando los precios de la tierra fueron deflactados por la tasa de cambio; los precios subieron después de 1968, cayeron en 1972, y subieron en forma considerable en 1975. La utilización de tasas paralelas de mercado provee un resultado similar, aunque se nota el punto hasta el cual diverge la tasa oficial de la tasa paralela en 1971 y 1972. El PLAN señaló que los precios de la tierra llegaron a un máximo en términos reales en 1974, y que hasta bajaron durante 1975 en algunas áreas ganaderas.

Desde 1972, el ganadero promedio sufrió una pérdida de capital equivalente a casi US\$ 50/ha, debido a la reducción en el valor de su ganado, pero gozó de una valorización de la tierra equivalente al doble de esta cantidad, o sean US\$ 100/ha. Esta experiencia varía entre ganaderos.

En el Cuadro 19 también se indica que el costo para establecer una pradera convencional, la más cara y productiva de las diferentes formas de mejoramiento de praderas, es casi tan alto (con base en el costo por hectárea) como el de comprar praderas naturales sin mejorar. Considerando este costo, no es sorprendente que los productores hayan estado indecisos en invertir en praderas mejoradas, en especial cuando arrendaban la tierra o la manejaban en conjunto con otros ganaderos, sin tener una completa garantía de la propiedad del producto. También, la tierra por sí misma tiene el potencial de valorizarse en términos reales. En Uruguay no se presentó ninguna valorización entre 1966 y 1972, pero después el valor real de la tierra aumentó en forma considerable. En contraste, la productividad de la mayoría de las praderas mejoradas se deterioró con el tiempo, y así mismo su valor. Este hecho no es un obstáculo en la utilización de praderas mejoradas, puesto que su mayor productividad puede compensar esta desventaja y su vida productiva puede prolongarse con un mejor manejo. No obstante, estos hechos se deben tomar en cuenta cuando se considera la rentabilidad relativa de las praderas mejoradas.

RESUMEN

Se hizo un análisis de la información existente en relación con la adopción, rentabilidad y riesgo, para indicar los factores sustanciales que aún limitan la difusión de las praderas mejoradas en Uruguay. El Banco y el PLAN enfatizaron menos los factores tecnológicos, puesto que los principales problemas del establecimiento de praderas fueron resueltos a mediados de la década del 60. Es necesario poner más énfasis en el aspecto tecnológico, en particular, en el manejo y la conservación de forrajes. Además, sería muy valiosa una investigación sobre la composición de la propiedad de la tierra, en cuanto al número de arrendatarios y a la subdivisión de las grandes estancias, para ver su impacto sobre la inversión en praderas mejoradas.

EL IMPACTO FISICO DEL PROGRAMA

El programa ganadero no tuvo el éxito que esperaron el Banco y el Gobierno, pero su impacto, tanto al nivel de estancias como en el agregado, fue grande. Este impacto se puede expresar por: 1) los aumentos físicos de la producción a nivel de estancia, como lo demuestran las encuestas de las estancias hechas por SERPA; 2) la estadística sobre los cambios en existencia y faena.

IMPACTO EN LAS ESTANCIAS

Las encuestas de SERPA sugieren un aumento significativo del rendimiento físico como resultado de la utilización de praderas mejoradas y de sus inversiones asociadas. La información de las encuestas de 1971-1972 y de 1972-1973 aparecen en los Cuadros 20 y 1. Aunque los aumentos de la producción dependen del tipo de mejoramiento de pradera efectuado, del tipo de estancia y de la utilización de las praderas mejoradas, el aumento de la carga en las estancias tiene un promedio de casi el 35%; y aún más importante, el aumento de la producción de carne o equivalentes de carne, parece estar entre el 100% y el 200%*. Estos aumentos de productividad fueron ante todo el resultado de: 1) el aumento de la tasa de natalidad; 2) la reducción de la mortalidad animal; 3) la reducción de la edad de las novillas para el primer servicio; y 4) la reducción de la edad en la cual los novillos alcanzan un peso de mercado.

Hubiera sido útil contar con información precisa sobre los varios tipos de aumentos que se podrían lograr con el mejoramiento de praderas en diversas circunstancias, pero esto no fue posible conseguirlo. El sistema de supervisión establecido por SERPA tiene la virtud de demostrar lo que obtienen los productores de las praderas mejoradas, y tiene la desventaja de que no cuenta con un verdadero control científico. Debido a que las praderas mejoradas ocuparon una pequeña proporción de las estancias y puesto que el ganado fue cambiado con frecuencia de una pradera mejorada a otra sin mejorar, fue difícil tener control sobre la influencia de otras variables al tratar de medir sólo el impacto de las praderas mejoradas. El efecto de esas otras influencias, que incluyen sucesos como el aumento de precios ocurrido entre 1970 y 1973 y otras inversiones, tales como cercas, nuevos abrevaderos para mayor disponibilidad de agua, y maquinaria, fueron también elementos importantes. Por ejemplo, después del alza de los precios a principios de la década del 70, los ganaderos utilizaron más sus praderas mejoradas para efectos de cría, es decir, para elevar las tasas de natalidad y reducir la edad del primer servicio, en vez de usarlas para el engorde rápido de novillos. Los cambios en la utilización de las praderas mejoradas afectaron el tipo de impacto antes mencionado pero no hay estudios completos disponibles sobre esto.

Existen también diferencias considerables sobre los aumentos en la producción lograda en la zona ganadera y los obtenidos en la zona mixta de ganadería y agricultura, en la cual se obtuvo mucho mayores aumentos en la producción, tanto en términos absolutos como proporcionales. Esta diferencia puede haber ocurrido debido a que la tierra apta para agricultura sufrió en términos relativos, un agotamiento mayor del suelo antes de la introducción de praderas mejoradas; también mostró una mayor recuperación como resultado del establecimiento de las prade-

(*) Puesto que la mayoría de las estancias tiene ganado, carneros, ovejas y lana, como productores conjuntos, los productores no ganaderos deben ser convertidos en equivalentes de carne (en términos del forraje requerido para producir un peso equivalente) antes de poder hacer comparaciones útiles de una estancia a otra. La carne de oveja por lo general se convierte a una tasa de 1 por 1, mientras que un kilo de lana se convierte en 2.5 kg de carne.

CUADRO No. 20. Mejoramiento de praderas, producción de ganado y tasas de reproducción.

Encuesta de registro de estancias, SERPA 1971/1972.

	Zona ganadera	Agricultura mixta zona agropecuaria	Acumulado*
Porcentaje del área total mejorada	21	39	25
Tasa de reproducción (cabezas)			
Promedio	0.77	0.75	0.77
Praderas mejoradas	0.94	1.03	0.94
Praderas sin mejorar	0.72	0.56	0.71
Diferencia	0.22	0.47	0.23
Producción de ganado, kilos en pie			
Promedio	69	98	75
Praderas mejoradas	108	170	133
Praderas sin mejorar	59	52	56
Diferencia	49	118	77
Producción de lana, ovejas y carneros			
Promedio**	27	24	27
Producción total de ganado (equivalentes) kilos en pie			
Promedio	96	122	102
Praderas mejoradas	135	194	160
Praderas sin mejorar	86	76	83

(*) A excepción de las lecherías.

(**) No se pudieron comprobar las diferencias debidas al mejoramiento de praderas.

ras como cultivo rotativo. En los Cuadros 1 y 20 no aparece esta información, sin embargo, el aumento en el rendimiento del cultivo, pudo ser el principal beneficio económico obtenido.

Es necesario combinar los resultados estadísticos disponibles con los juicios de los técnicos del PLAN y otros observadores para interpretar los resultados que ocurrieron. Por esta razón, la doble revisión provista por cambios en los datos agregados es en particular muy útil.

EL IMPACTO EN SU CONJUNTO

Las tres fuentes básicas de información relacionadas con cambios en la producción agregada son las series sobre: 1) inventarios completos de bovinos y ovinos; 2) producción de ganado y equivalentes de carne; y 3) las tasas reales y potenciales de extracción.

Primero se consideró la variación histórica en las existencias de ganado nacional. Aunque sólo se dispone de información sobre el tamaño de la existencia desde 1972 hasta 1975, existían censos previos y estimaciones para dar una buena perspectiva del desarrollo de las existencias en los últimos setenta y cinco años. La información se presenta en el Cuadro 21 y para analizarla en conjunto, se considera que cinco ovejas equivalen a una cabeza de ganado.

Las existencias de ovejas y ganado, en conjunto, llegaron a puntos máximos en varias ocasiones, con casi 13 millones de unidades equivalentes de carne (1908, 1951, y 1961), pero sólo en 1974 y 1975 superaron estos niveles. Gran parte de los últimos aumentos no fueron deseados —los productores que habían invertido en ganado de cría con la esperanza de venderlo en un

CUADRO No. 21. Existencias de ganado bovino y ovino en Uruguay, de 1852 a 1975.

Años de censos	Número de animales			Dirección de los cambios anuales en las existencias	
	Existencias mixtas (5 ovejas = 1 cabeza de ganado)	Ganado	Ovejas	Ganado	Ovejas
				(000s)	(000s)
1852	2,048	1,889	796		
1860	4,030	3,632	1,990	+	+
1900	10,549	6,827	18,609	+	+
1908	13,450	8,193	26,286	+	+
1916	10,097	7,802	11,473	-	-
1924	11,321	8,432	14,443	+	+
1930	11,240	7,128	20,558	-	+
1937	11,883	8,297	17,931	+	-
1943	10,171	6,256	19,575	-	+
1946	10,733	6,821	19,559	+	-
1951	12,836	8,154	23,409	+	+
1956	12,094	7,433	23,303	-	-
1961	13,140	8,792	21,738	+	-
1966	12,804	8,188	23,079	-	+
1970	12,548	8,564	19,893	+	-
1972	12,363	9,273	15,452	+	-
1973	13,040	9,860	15,902	+	+
1974	14,025	10,790	16,175	+	+
1975	15,100	11,900	16,200	+	+

(Fuente: PLAN y cálculos del autor).

mercado externo favorable, de repente enfrentaron el cierre de estos mercados y se vieron forzados a mantener los animales por no poderlos vender. Sin embargo, estos resultados son bastante consistentes con la información que existe a nivel de estancia. Las praderas mejoradas no fueron utilizadas por los productores para aumentar en forma sustancial las existencias uruguayas; sino, más bien para aumentar sólo la producción de una existencia marginal más grande. Puesto que la capacidad de carga de estas praderas es mayor en un 35% que la capacidad de una pradera normal, y puesto que casi el 12% de la tierra se siembra con pastos mejorados, se esperaría un aumento en las existencias de casi un 4%. Este es un efecto muy pequeño para ser medido con precisión, aunque la información disponible no difiere de esto si se analiza la tendencia a largo plazo. Si sólo se observa el período de principios de la década del 70, cuando se ve un aumento sustancial en todas las series estadísticas, los efectos atribuibles en forma exclusiva al programa de praderas no se pueden identificar por separado.

La medida del aumento en el tamaño de las existencias varía de acuerdo con el período utilizado; a pesar de esto, se intentó identificar períodos que brindaran situaciones razonablemente comparables en términos del ciclo ganadero y del clima, para poder estimar en forma no sesgada la capacidad óptima de carga en condiciones de precios favorables. En el Cuadro 22 aparece una serie de posibles resultados. Al comparar el promedio del tamaño de las existencias en los censos de 1951, 1956, y 1966 (los cuales ocurrieron antes del impacto real de las praderas mejoradas) con el promedio obtenido en el período de 1970 a 1975, se encuentra que hubo un aumento del 5.5%.

La información sobre el tamaño de las existencias, y sobre las faenas, y las exportaciones hechas al Brasil, no es confiable. Por ejemplo, al examinar el Cuadro 23, se encuentra que en las

CUADRO No. 22. Tamaño promedio de las existencias e incremento porcentual, de 1951 a 1975*.

Período	Existencias combinadas**	Aumento porcentual	Período	Existencias combinadas	Aumento porcentual
		%			%
1951-1966	12,719	5	1951-1956	12,465	19
1970-1975	13,415		1975	15,100	
1951-1956	12,465	4			
1970-1974	12,994				
1961-1966	12,972	0	1961-1966	12,972	16
1970-1974	12,994		1975	15,100	

(*) Fuente: calculado de las estadísticas del Cuadro 21.

(**) En unidades de ganado, cinco ovejas equivalen a una unidad de ganado bovino.

estimaciones oficiales de 1966 fueron reportados 8,2 millones de animales y 8,6 millones en el censo de 1970, lo que implica un crecimiento promedio de las existencias de casi 100,000 cabezas durante este período. Sin embargo existen otros datos que llevan a la conclusión de que las existencias disminuyeron entre esos años. En respuesta a los precios favorables de 1966, se restringieron las faenas y se incrementaron las existencias. En 1967, una gran sequía ocasionó una significativa mortalidad animal; pero en 1968, 1969 y 1970 aumentaron las faenas a niveles muy altos como respuesta a los precios decrecientes. Es difícil entender cómo pudo aumentar el total de las existentes durante este periodo, aunque es posible que el establecimiento de praderas mejoradas haya producido un fuerte impacto sobre las tasas de extracción y haya permitido así un pequeño aumento en el tamaño de las existencias a pesar del incremento de las faenas. También es posible que se hayan subestimado las existencias de 1966. En cualquier caso, desde 1971 hasta 1975, se presentó un aumento continuo en las existencias, parte del cual se debe aplicar a las praderas mejoradas. Sin embargo, el aumento registrado entre 1969 y 1975 no puede atribuirse totalmente a las praderas mejoradas, porque parece que en 1969, las praderas se usaron por debajo de su capacidad y parte del aumento posterior se debió a un intento hecho por los productores, para aumentar sus existencias a medida que mejoraron los precios y el clima, y también para sustituir bovinos por ovinos, los cuales se liquidaban rápido durante el período de 1968 a 1971.

Antes de 1930, las existencias de ganado bovino y ovino se movieron en la misma dirección, como se puede apreciar en el Cuadro 21. Esto parece confuso, si se considera que en un sistema extensivo con costos marginales muy bajos, se podría esperar que el total de las praderas, se hubiera utilizado en toda su capacidad durante casi todo el tiempo, puesto que cualquier variación en las existencias de bovinos estuvo compensada con una variación opuesta en las existencias de ovinos y viceversa. Sin embargo, desde 1930 hasta 1973 los signos de los cambios en las existencias de ganado bovino y ovino son opuestos en 8 de las 10 observaciones disponibles, lo que sugiere que hubo alguna rivalidad significativa en la producción durante el período más reciente. Dada esta rivalidad en la producción, la cual persistió hasta 1973, es interesante notar que desde 1973 hasta 1975 los movimientos en ambas existencias fueron del mismo signo, y positivos. Durante este período, la existencia agregada de ganado bovino y ovino creció rápido*.

(*) Los productores no pudieron vender su ganado durante 1974 y 1975, pero en vista de que los precios de los ovinos, su carne y su lana eran más favorables que los del ganado bovino, ellos intentaron aumentar sus existencias de ovejas tanto como fuera posible físicamente.

CUADRO No. 23. Faenas nacionales, exportación de ganado en pie al Brasil, cambios en los inventarios de existencias y promedio de la producción anual de ganado.

Años	Faenas nacionales (miles de lana)	Exportaciones de ganado en pie al Brasil	Faenas nacionales + exportaciones en pie al Brasil	Faena anual promedio y exportaciones al Brasil	Tamaño de la existencia	Cambio en inventarios (promedio anual)	Producción promedio anual (4) + (6)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1951	1,487		1,487		8,100			
1952	1,321		1,321					
1953	1,432		1,432	1,331			- 140	1,191
1954	1,382		1,382		7,400			
1955	1,034		1,034					
1956	1,158		1,158					
1957	1,220		1,220		8,800			
1958	1,057		1,057	1,154			+ 280	1,434
1959	1,083		1,083					
1960	1,253		1,253		8,800			
1961	1,239		1,239					
1962	1,271	12	1,283					
1963	1,361		1,361	1,514	8,200			
1964	1,785	100	1,885				- 120	1,394
1965	1,604	200	1,804					
1966	1,107	200	1,307		8,200			
1967	1,151	200	1,351	1,500			+ 100	1,600
1968	1,596	100	1,696					
1969	1,568	110	1,678		8,600			
1970	1,821	-	1,821					
1971	1,450	-	1,450	1,524			+ 433	1,957
1972	1,302	-	1,302		9,300			
1973	1,316	-	1,316	1,316			+ 900	2,216
1974	1,450*	-	1,450*	1,450		10,800	+ 1,000	2,450
1975					11,800			

(*) Provisional.

(Fuente: calculado de información obtenida del PLAN y OPYPA).

El clima fue en particular benigno durante 1974 y 1975 y esto fue un factor importante, pero si no hubiera sido por las praderas mejoradas, es posible que no hubiera ocurrido un crecimiento tan grande. La habilidad de aumentar la carga cuando es necesario, le da al sector pecuario mayor flexibilidad, aunque este aumento signifique que sólo se mantengan muchos animales en vez de prepararlos para el mercado. Esta flexibilidad tiene un valor, aunque no se haya intentado estimarla en forma cuantitativa.

A continuación se examinará el comportamiento histórico de la producción ovina y bovina. SERPA reconstruyó la información sobre la producción de ganado de carne en pie para el período de 1935 a 1974, la cual aparece en el Cuadro 24. La producción se define como la cantidad de toneladas de ganado que resulta de las faenas hechas cada año, más (o menos) un ajuste por cualquier cambio en el tamaño de las existencias. El ajuste supone que cada animal agregado (o restado) a las existencias, representa una producción equivalente a la del animal promedio faenado. Esta medida brinda una buena estimación de la producción anual, salvo que no reflejará cambios en el peso promedio de los animales en existencia. En algunas ocasiones, estos cambios son importantes. Por ejemplo, se presentó un gran crecimiento en las existencias entre 1973 y 1974, lo que produjo una situación de exceso de ganado, en la cual se deterioraron muchos de los coeficientes técnicos de las existencias. La mortalidad aumentó, la tasa de natalidad disminuyó y muchos animales perdieron peso. Por lo tanto, es probable que la información del Cuadro 21 sobreestime la producción real de ganado en 1973 y 1974. También, antes de que estos datos se puedan utilizar como un índice de producción en el sector pecuario, se deben considerar en conjunto los cambios en la producción de ovejas, de carne y de lana. Después de 1968 hubo un gran desplazamiento desde la producción de ovejas hacia la de ganado bovino, motivado sobre todo por un cambio en los precios relativos de la lana y la carne. La disminución en las existencias de ovejas cesó en 1972, después del mejoramiento de los precios de la lana. Para ajustar el cambio en las existencias de ovejas, se deben restar 60,000 ton equivalentes de carne en 1968 y 1969, 90,000 ton en 1970 y 1971, y sumar 20,000 ton en 1972. No se presentó una disminución significativa en el período de 1968 a 1975 en la producción de carne de oveja, pero sí cayó la producción de lana. Si la producción de lana se convierte en unidades equivalentes de carne, a una tasa de 2.48 kg de carne por 1 kg de lana, se debe restar 45,000 ton adicionales de ganado durante el período de 1969 a 1974.

El impacto de estos ajustes aparece en el Cuadro 25. Los ajustes hechos a la producción ovina redujeron los aumentos en el rendimiento mostrado sólo por la producción de ganado bovino en casi un 50% desde que se inició el programa ganadero. Sin embargo, el aumento en la producción fue muy sustancial y estuvo entre el 10% y 26%. El punto medio entre 10% y 26%, 18%, parece ser una buena estimación, ya que éste también fue el aumento indicado al utilizar la producción de 1973, la que no fue distorsionada por el cierre de los mercados y el incremento forzado de las existencias. Puesto que alrededor del 12% de las praderas uruguayas son ahora praderas mejoradas, y que los estudios a nivel de estancia sugieren que la producción por hectárea mejorada es de 100% a 200% mayor que la de las praderas naturales, un aumento en la producción agregada de un 12% a un 24% se debería producir. Es probable que la información sea consistente con esto, aunque no es posible determinar cuánto del aumento total de la producción en unidades equivalentes de carne se debe a praderas mejoradas y a inversiones asociadas, y cuánto se debe a otras inversiones y a avances en el manejo que pudieron haber ocurrido en cualquier evento. Es posible que alrededor de dos tercios del aumento de la producción corresponda a las praderas mejoradas.

También se trató de determinar el cambio en la tasa de extracción de las existencias de ganado, pues se esperaba que sus coeficientes técnicos fueran los que más respondieran a la introducción de praderas mejoradas. Es probable que la tasa de extracción sea al indicador más básico de todos estos cambios combinados. Por lo general se define la tasa de extracción como el número de animales faenados, dividido entre el número de cabezas en existencia. Sin embargo, cuando se incrementan o liquidan las existencias, el número de animales sacrificados no es representativo de las faenas sostenibles, es decir, los sacrificios que pudieran haber ocurrido sin reducir las faenas en años subsiguientes. Por lo tanto, no brinda una medida del cambio en la eficiencia del ganado a través del tiempo. Para evitar este problema, se construyó información acerca de las faenas que se pueden sostener, lo cual es la suma de los sacrificios domésticos, las

CUADRO No. 24. Producción de ganado de carne (faenas y cambios en los inventarios).

Años	Producción
	Miles de toneladas de ganado en pie
1935	612
1936	597
1937	365
1938	532
1939	622
1940	590
1941	623
1942	254
1943	275
1944	392
1945	425
1946	522
1947	544
1948	582
1949	637
1950	560
1951	561
1952	525
1953	530
1954	516
1955	510
1956	564
1957	507
1958	553
1959	577
1960	619
1961	681
1962	373
1963	660
1964	678
1965	594
1966	652
1967	534
1968	610
1969	623
1970	686
1971	716
1972	707
1973	760
1974	811

(Fuente: PLAN).

CUADRO No. 25. Producción de ganado bovino y producción combinada ovina y bovina, de 1951 a 1974.

Períodos	Producción	Aumento	Períodos	Producción	Aumento
	Miles de ton	Porcentaje		Miles de ton	Porcentaje
1. Producción de ganado bovino					
1951-1966	569	} 29%	1951-1956	534	} 52
1970-1974	736		1961-1966	606	
			1970-1974	736	
			1974	811	
					21
					38
					34
2. Producción combinada ovina y bovina, expresada en unidades equivalentes de carne.					
1951-1966	569	} 16%	1951-1956	534	} 43
1970-1974	660		1961-1966	606	
			1970-1974	660	
			1974	766	
					9
					24
					28

(Fuente: información del PLAN y de OPYPA).

exportaciones de ganado en pie al Brasil y el cambio anual en las existencias. Al dividir las faenas "sostenibles" por el ganado existente, se obtiene la medida de la tasa real de extracción de las existencias para el período de 1951 a 1975. La información básica se presenta en el Cuadro 23 y los resultados se resumen en el Cuadro 26.

La información indica que la faena "sostenible" aumentó de casi 1,2 millones de animales por año durante el período de 1951 a 1956 a 2,1 millones de animales desde 1971 hasta 1974.

CUADRO No. 26. Tasas de extracción de existencias, de 1951 a 1974.

Período	Tasa de extracción
	Porcentajes
1951-1955	15-16
1956-1960	16-19
1961-1965	16-17
1966-1970	19-20
1971-1972	21-23
1973	21-22
1974	21-23

(*) Fuente: Cuadro 23.

La información obtenida sobre las existencias para el mismo lapso, muestra que la tasa de extracción durante el período completo aumentó alrededor de 0.15 a 0.22. De nuevo, es difícil determinar qué parte del aumento se debe al mejoramiento de praderas y cuánto a otros factores. Por ejemplo, no se puede hablar con seguridad sobre las diferencias entre las estancias que han establecido praderas mejoradas y aquellas que no lo hicieron. Cabe resaltar, sin embargo, que se presentó un cambio drástico en las estadísticas entre los períodos de 1961 a 1965, y de 1971 a 1972, justo en el momento cuando se esperaba que la difusión de las praderas mejoradas produjera su mayor impacto; durante este período la tasa de extracción aumentó de 0.17 a 0.22.

PRODUCCION, CONSUMO Y EXPORTACIONES

Durante los diez años anteriores a la época en que el proyecto ganadero comenzó a tener un impacto sobre la producción, el promedio de las exportaciones en Uruguay, como porcentaje total de las faenas, fue de 28%. Si se supone, en forma conservadora, que durante un año normal se exportara el 30% de la producción y que la introducción de la nueva tecnología de praderas (junto con otras inversiones, asociadas o no, más los avances en el manejo) haya aumentado la producción de ganado en un 25%, la nueva tecnología podría haber sido capaz de aumentar las exportaciones de Uruguay casi en un 85% ($25 \div 30$), sin reducir el consumo doméstico.

Debido a que los precios del ganado al detalle también sufrieron en forma sustancial entre 1970 y 1973, y dada la prohibición que se impuso sobre el consumo de carne durante parte de 1972 y 1973, el consumo doméstico *per capita* cayó alrededor de un 20%, es decir, de 75 kg a 60 kg por año (Cuadro 27). Este efecto, por sí mismo, hubiera permitido un aumento del 37%

CUADRO No. 27. Faena, consumo y exportación de ganado, de 1951 a 1974.

Años	Animales faenados			Faena			Peso promedio en canal (kg)	% de la faena para el consumo doméstico	Consumo <i>per capita</i> (kg)
	Consumo	Exportaciones (x 1,000 ton)	Total	Consumo	Exportaciones (x 1,000 ton)	Total			
1951	995	492	1,487	187	112	299	200	62.5	84.0
1952	973	348	1,321	189	79	268	202	70.5	83.6
1953	923	509	1,432	184	111	295	206	62.3	80.2
1954	875	507	1,382	183	107	290	211	74.3	78.6
1955	867	167	1,034	184	35	219	211	64.0	77.9
1956	880	278	1,158	190	62	252	217	75.4	79.3
1957	951	269	1,220	188	56	244	200	77.0	77.4
1958	891	166	1,057	200	39	239	225	83.7	81.2
1959	863	220	1,083	194	52	245	227	78.8	77.6
1960	878	375	1,253	191	88	279	223	68.5	75.3
1961	941	298	1,239	207	69	276	223	75.0	80.5
1962	868	402	1,270		88	273	215	67.8	70.7
1963	932	429	1,361	198	98	296	218	67.5	73.0
1964	1,099	666	1,765	218	163	381	213	57.2	81.4
1965	1,147	457	1,604	213	97	310	193	68.0	78.3
1966	833	274	1,107	184	69	253	229	72.7	67.0
1967	881	270	1,151	187	65	252	219	74.2	67.1
1968	1,126	470	1,596	227	112	339	212	67.0	80.4
1969	1,067	502	1,569	221	124	345	220	64.0	77.5
1970	860	580	1,821	212	167	379	208	57.9	71.0
1971			1,450	198	90	289	199	56.2	60.4
1972			1,302	173	114	287	220	58.8	55.0
1973			1,316	186	110	297	226	64.2	65.8
1974				206	103	320		64.4	86.7
1975				232	77	309			

(Fuente: Banco Central de Uruguay y estimaciones del Banco.)

en las exportaciones. El efecto combinado de la reducción en el consumo doméstico y el aumento de la producción, hubieran permitido un incremento en la cantidad exportada de más de un 125%. Por el contrario, en los últimos diez años la cantidad exportada permaneció casi constante. Esto ocurrió porque los productores trataron de aumentar sus existencias, en vista del incremento de los precios del ganado y para conseguirlo tuvieron que reducir el número de animales faenados. Las faenas sostenibles aumentaron en forma sustancial en este período, como ya se demostró, pero las faenas ocurridas (incluyendo las exportaciones de ganado en pie al Brasil) alcanzaron su máximo desde 1966 hasta 1970 y luego descendieron desde este nivel durante el período de 1971 a 1974* (Cuadro 28). Como resultado, la cantidad exportada también disminuyó. El aumento en las existencias de ganado fue suficiente para contrapesar tanto la caída del consumo doméstico como el aumento de la productividad del ganado.

CUADRO No. 28. Faenas y exportaciones de carne. Promedios anuales.

Períodos	Faena anual promedio	Faena anual promedio más exportaciones de ganado en pie
	Miles de animales	
1951-1955	1,331	1,331
1956-1960	1,154	1,154
1961-1965	1,452	1,514
1966-1970	1,449	1,571
1971-1974	1,380	1,380

Períodos	Exportaciones anuales promedio, incluyendo ganado en pie al Brasil	Exportaciones promedio anuales de carne
	Miles de ton	Millones de US\$
1950-1954	102	44,0
1955-1959	49	18,3
1960-1964	105	39,4
1965-1969	130	53,8
1970-1974	117	106,5
1969	147	62,1
1970	167	87,8
1971	90	69,6
1972	114	102,9
1973	110	127,4
1974	103	144,7

(Fuente: Banco Central, OPYPA y estimaciones del Banco).

(*) Las faenas aumentaron mucho durante 1975, sobre todo como respuesta a los precios tan bajos que el productor enfrentó desde 1974; el número de animales sacrificados fue de 1,8 millones. Este es el mismo nivel alcanzado durante las liquidaciones de las existencias de 1964 y 1971. Para 1976 se había proyectado que las faenas llegarían a 1,9 millones de cabezas y con esto se lograría el nivel de faenas más alto en la historia de Uruguay en estos dos últimos años: 1975 y 1976.

8

ANALISIS DE LA TASA DE RETORNO

El cálculo de las tasas de retorno conseguido por los proyectos de desarrollo del Banco Mundial con frecuencia es difícil de hacer, pero en el caso de los tres proyectos que se evalúan en este informe, los problemas parecen aún más grandes que en la mayoría de los casos. Sin embargo, se puede estar seguro de que: 1) la tasa de retorno encontrada está sustancialmente por debajo de cualquiera de las estimaciones proyectadas en el tercero, tercero suplementario y cuarto informes de evaluación; y 2) que la diferencia, aunque en forma parcial explicada por el lento progreso en el manejo de las existencias y de las praderas, y en el mejoramiento de los coeficientes técnicos, se debe ante todo a cambios imprevistos en los mercados internacionales, difíciles o imposibles de predecir, y sobre los cuales Uruguay tenía poco o ningún control. La estimación del retorno real, que en estas circunstancias se vuelve casi un ejercicio académico, es tal vez de menor valor que la discusión de los diferentes temas involucrados, pues esta discusión muestra las diversas variables de las que depende el resultado económico del programa ganadero.

Los tres préstamos (a los cuales se les hizo auditoría), financiaron inversiones cuyas tasas de retorno económicas se esperaba fluctuarían entre un 20% y un 30%. El tercer informe de evaluación, terminado en 1969, predijo que se presentaría un aumento del 30%, en los precios reales del ganado (antes de que el proyecto se realizara) y que con estos precios más altos, la tasa de retorno sobre las inversiones del proyecto alcanzaría casi el 20%. Estos originales aumentos de precios ocurrieron. Como respuesta al continuo mejoramiento de los precios internacionales del ganado, el tercer informe de evaluación suplementario, terminado en 1970, y el cuarto informe de evaluación, terminado en 1971, proyectaron retornos de las inversiones de 27% y 30%, respectivamente. Nadie previó el colapso de los precios internacionales, el cierre real de muchos mercados o el aumento en los precios de los fertilizantes. Estos hechos invirtieron las proyecciones del informe de evaluación.

El precio promedio recibido por las exportaciones de ganado uruguayo subió de US\$ 516 por ton en 1970 a US\$ 654 en 1971, US\$ 907 en 1972, y US\$ 1,174 en 1973. Durante este período, a pesar de un aumento en los impuestos de exportación y en los márgenes de procesamiento, y de una caída en la tasa real de cambio, casi se doblaron los precios domésticos a los productores. Luego vino la quiebra del mercado internacional. Como se muestra en el Cuadro 29, aunque en 1974 hubo un leve aumento en los precios nominales, en 1975 cayeron a casi el 65% del nivel de 1974. Además, el precio nominal de exportación no refleja la severa inflación que se presentó en esta época a nivel internacional, ni tampoco el hecho de que Uruguay no podía encontrar mercados para todo el ganado que deseaba exportar.

Los precios promedio que se presentan en las estadísticas oficiales reflejan los precios relativamente altos recibidos por ganado exportado en acuerdos de comercio que el Gobierno tenía con algunos países, en particular con Brasil, y no los bajos precios que Uruguay tuvo que aceptar por sus exportaciones marginales cuando se pudieron realizar. Sin embargo, a medida que los productores trataban de vender animales que no tenían una salida interna ni externa, los precios domésticos disminuyeron. Después de una caída del 10% en 1974 bajaron en 1975 a casi la mitad del nivel que tuvieron desde 1972 hasta 1973. En este punto, los precios fueron los mismos que rigieron durante la baja del mercado en el período de 1968 a 1969.

Sin embargo, la caída en los precios al productor no indica el impacto completo de las distorsiones del mercado, puesto que otros acontecimientos también ocurrieron, unos asociados con los movimientos del precio y otros independientes. Por ejemplo, la tasa de retorno de cualquier inversión en praderas depende del tipo de los animales que se críen y del uso que se

CUADRO No. 29. Serie de estadísticas recolectadas sobre faena de ganado, precios de los ganaderos, precios de exportación y tasas de cambio en el Uruguay, de 1959 a 1975.

Años	Faena	Índice de la (Col. (1))	Faena (No animales) (3)	Índice de la Col. (3)	Precios reales al productor Precios actuales deflactados por el índice de costo vida (5)	Precio de exportación por ton de carne (OPYPA) (6)	Precio de exportación por ton de carne (INAC) (8)	Índice de la Col. (8)	Índice de costo de vida (10)	Tasa comercial de cambio (11)	Índice de la Col. (11)	Tasa de cambio deflactada x precio de exportación del ganado Col. (12) x Col. (9)	Precios reales al productor/precios de exportación (14)	Producción de ganado requerida para comprar una unidad de fertilizante (15)	Precio del ganado en el mercado de Smithfield Londres** (16)	Col. (16) x Col. (8) (17)	Col. (16) x Col. (6) (18)	Precio de exportación de ganado refrigerado (19)	Precios de exportación de ganado congelado con huesos (20)	Precios de exportación de ganado congelado y des-huesado (21)	Precios de exportación de ganado (Acumulado) (22)	Precios de exportación de carne enlatada (23)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	
		1961 = 100		1961 = 100		1961 = 100		1961 = 100				1961 = 100											
1959									60.6	10.0	165.0												
1960	279	100.7	1,253	101.1	100.0				81.6	11.4	139.7												
1961	277	100.0	1,239	100.0	100.0	465	100.0	526	100.0	11.0	110.0	110.0	100.0	221									
1962	267	96.3	1,271	102.6	93.9	420	90.3	414	78.7	110.9	11.0	99.2	78.1	251				407				415	
1963	296	106.9	1,361	109.8	76.3	383	82.4	428	81.4	134.4	12.4	92.2	75.1	268				402				387	
1964	381	137.5	1,785	144.1	95.5	545	117.2	474	90.1	191.5	16.4	85.6	77.1	272				384				356	
1965	310	111.9	1,604	129.5	121.1	653	140.4	560	106.5	299.7	24.0	80.1	85.3	182				350				313	
1966	253	91.3	1,107	89.3	134.7	655	140.9	522	99.2	520.0	63.0	121.2	120.2	273	101.0			674	552	686	589	542	
1967	252	91.0	1,151	92.9	95.2	599	128.8	499	94.9	984.3	85.7	87.1	82.7	255	99.0			625	537	709	548	475	
1968	339	122.4	1,596	128.8	76.4	578	124.3	484	92.0	2,217.9	234.0	105.5	96.6	250	n a			559	491	623	512	576	
1969	345	124.5	1,568	126.6	76.0	471	101.3	447	85.0	2,681.2	250.0	93.2	79.2	246	120.0			496	477	575	495	587	
1970	379	136.8	1,821	147.0	99.8	552	118.7	516	98.1	3,121.5	250.0	80.1	78.4	182	145.0	626	787	481	466	592	488	338	
1971	289	104.3	1,450	117.0	110.7	719	134.6	654	124.3	3,852.2	250.0	64.9	80.4	151	173.0	757	949	481	466	592	488	338	
1972	287	103.6	1,302	105.1	169.6	916	197.0	907	172.4	6,814.2*	536.0	78.7	135.4	94	181.0	903	1,133	559	491	623	512	576	
1973	297	107.2	1,316	106.2	155.0	1,172	252.0	1,164	221.3	13,233.3*	833.0	63.5	154.3	111	181.0	940	1,180	1,128	675	954	914	448	
1974	320	115.5						1,281	243.5	23,785.6*	1,084.0	45.5	130.8					1,442	858	1,056	1,176	514	
1975	309	111.2			76.0*			1,133*	215.4*	129,731.31*	2,300.0	(77.4)	(166.7)										
												(64.5)	(138.9)										

(*) Estimados preliminares.

(**) Ganado argentino, congelado y deshuesado; precios al por mayor.

les asigne. El tercer informe de evaluación indicó que los productores utilizarían sus praderas mejoradas para engorde de novillos, con el fin de mejorar así su tasa de engorde. Si se consideran los precios relativos que prevalecieron en ese entonces, esta utilización de las praderas parecía ser la más rentable y fue seguida por la mayoría de los productores. Sin embargo, durante el auge que hubo a principios de la década del 70, la mayoría de los productores cambiaron su enfoque y se concentraron en aumentar sus existencias. Esto implicó una mayor demanda por animales de cría para engorde (terneros). Los productores redujeron mucho las faenas de estos animales, pero la cantidad de vacas y novillas que se pueden dejar de faenar y utilizar para propósito de cría, siempre es relativamente pequeña. Como había bastante demanda, los productores tenían un fuerte incentivo, tanto para retener los animales disponibles como para aumentar la producción del ganado de cría. Esto se podía hacer utilizando las praderas mejoradas para el pastoreo de las terneras y novillas, para reducir así la edad del primer servicio y de las vacas, con el fin de aumentar la tasa de nacimiento. Sin embargo, como los animales de cría producidos permanecían en las existencias, y los terneros jóvenes descendientes de estos animales no alcanzaban, por lo general, la edad para el mercado, las ventas eventuales del paquete de inversión se dio a precios mucho menos favorables que los que prevalecieron en los años siguientes a la inversión de praderas. Este no fue un problema trivial, pues durante el período de 1971 a 1973, los productores redujeron el número total de faenas a un 20% por debajo del nivel de 1968 a 1970.

No hay información disponible que indique la cantidad en que se redujo el número de faenas en las estancias que hicieron inversiones durante el período de 1971 a 1973, cuando los productores comenzaron a incrementar sus existencias. El total de faenas durante este período fue 18% más bajo que durante el período de 1968 a 1970. Parece razonable que los ganaderos participantes hayan reducido, por lo menos, sus faenas en este porcentaje. El productor promedio obtuvo así menores ingresos que los proyectados, aún durante los años que siguieron a su inversión en praderas, a pesar de los altos precios que prevalecieron, y no pudo vender sus animales excepto a precios muy desfavorables.

El producto de las primeras inversiones se pudo valorar a los precios que prevalecieron en ese entonces, aunque esta producción no se haya vendido en el mercado. Se podía argumentar que el mejoramiento de las praderas, el cual trajo consigo aumentos en las existencias, en las tasas de nacimiento o en el desarrollo más rápido de las novillas de cría, debería acreditarse a estos beneficios, aún cuando ellos no se hayan producido a través de un aumento en las ventas en ese tiempo. Un enfoque de este tipo reconocería que las inversiones efectuadas brindaron una producción que fue valorada muy alto en el período inmediato posterior y también implicaría que fueron las inversiones hechas en la retención de animales de cría, más bien que en praderas mejoradas *per se* lo que resultó en una tasa de retorno muy baja.

Sin embargo, el proceso de expansión de las estancias que consta del mejoramiento de praderas, la retención de animales de cría y el aumento de ventas futuras de novillos engordados, es mejor visto como un esfuerzo continuo. Las praderas mejoradas se establecieron para obtener una mayor producción, esto no se hubiera logrado si las existencias no se hubieran aumentado al mismo tiempo. Al considerar las condiciones del mercado, los productores decidieron producir terneros como un enfoque eventual a una mayor producción de carne, en vez de optar de inmediato por el engorde más rápido de novillos. Si se hubieran cumplido sus expectativas, sus inversiones hubieran tenido un retorno mayor. Por otro lado, si la información relacionada con los riesgos del mercado hubiera sido más precisa, los productores hubieran aceptado retornos un poco menores y tratado de efectuar más rápido sus ventas.

Los coeficientes técnicos logrados en las estancias también fueron afectados por los cambios extremos que ocurrieron en las condiciones del mercado. En los años 60, los productores se concentraron en reducir el tiempo requerido para comercializar un novillo engordado, pero luego mostraron mayor interés en aumentar las tasas de nacimiento y reducir la edad de las novillas para su primer servicio. Estas mejoras tuvieron un retardo temporal. La falta de mercados causó una severa sobrecarga, lo que a su vez desmejoró las condiciones de las praderas, causó pérdidas de peso en los animales y aumentó su mortalidad en muchas estancias durante el invierno de 1975 (que fue un invierno benigno). Además, debido a que las condiciones de las praderas eran pobres y el valor de los terneros muy bajo, muchos productores no hicieron preñar todas sus existencias de cría en 1974, por miedo a no poder sostener sus

animales en caso que naciera una cantidad grande de terneros. Se sospecha que una proporción aún menor del ganado fue servida en 1975. Este comportamiento, aunque muy racional desde el punto de vista de los productores en esas condiciones, cambió en forma significativa los patrones de desarrollo del ganado. Durante algún tiempo las tasas de mortalidad fueron más altas de lo que de otra forma hubieran sido, las tasas de nacimiento más bajas, la edad para la primera monta mayor, y las tasas de engorde más lentas.

Otro factor que afectó la tasa de retorno de las inversiones en praderas fue el aumento de los precios de los fertilizantes. Después de mantenerlos constantes hasta 1973, CIF Montevideo, se cuadruplicaron entre enero de 1973 y setiembre de 1974, de US\$ 23,50 a US\$ 100,50. La mayor parte de este incremento fue absorbido por el Gobierno durante los años de 1973 y 1974, como un subsidio a los productores, pero esta medida fue descontinuada en 1975, año en que los precios de los fertilizantes aumentaron en un 285%. Puesto que este aumento fue posterior al período de inversiones de los tres préstamos del Banco, sólo fueron afectados los costos de mantenimiento de las praderas. Estos costos fueron sustanciales y necesarios porque si la refertilización no se hace, las gramíneas y las leguminosas introducidas desaparecen en forma gradual y la productividad de las praderas disminuye. Así, el aumento en los precios de los fertilizantes causó costos más altos de operación y una productividad más baja.

La tasa de retorno financiera aún dependía, en forma crucial, de la tasa de inflación. Aunque se aplicó el sistema de indexación a los subpréstamos del tercer proyecto, éste fue mutilado en gran parte por algunos cambios en las políticas. Se hicieron varias modificaciones en el sistema de indexación durante los últimos cinco años, y en casi todas se redujo la cantidad de ajuste.

Casi todos los factores antes mencionados hacen reducir la tasa de retorno, y por lo general, la reducen en forma significativa (la excepción es el subsidio al crédito, el cual aumenta la tasa de retorno financiera, pero no afecta la tasa de retorno económica). Es difícil ir más allá de esta aseveración. Las inversiones en praderas individuales fueron pequeñas en relación con el tamaño de la mayoría de las estancias tomadas en su totalidad, y por diversas razones, SERPA encontró difícil aislar el efecto marginal de una inversión. Aunque sólo existe información real hasta mediados de 1975, se espera que la vida de las praderas sea de 12 años o por lo menos hasta 1983. Por lo tanto, la proyección de futuros eventos seguirá siendo importante para el cálculo de la tasa de retorno que por fin se obtendrá. El Banco preparó nuevas proyecciones para los precios internacionales del ganado y para los fertilizantes, pero en forma independiente del método utilizado para hacerlo, dichas proyecciones estuvieron sujetas a un margen de error grande. Por ejemplo, los precios de los fertilizantes fosfatados aumentaron sobre todo como respuesta a las acciones de cartel y no al cambio en el costo de producción o de la demanda.

Es necesario hacer otra cualificación. Aunque los ganaderos con praderas mejoradas fueron afectados en forma negativa por las condiciones imperantes, muchos de ellos sin praderas mejoradas, también se vieron muy afectados. En teoría, al calcular la tasa de retorno del mejoramiento de praderas, se debió comparar el flujo del ingreso neto obtenido del mejoramiento de praderas, con el flujo del ingreso neto que hubiera resultado en ausencia de dichos mejoramientos. Estos dos flujos pueden cambiar a través del tiempo. Se ha tratado de hacer tales ajustes al estimar la tasa de retorno, pero el problema es muy complejo y no se cuenta con la información ni el tiempo necesario para realizarlo.

Se cree que es posible calcular una tasa de retorno razonablemente indicativa de las inversiones del proyecto, a pesar de la interacción tan compleja de los desarrollos recientes, de la falta de información detallada relacionada con diversas variables, y de la incertidumbre en relación con futuros eventos. Se ha utilizado con cuidado la información disponible y mientras los resultados son moderadamente sensibles a los movimientos de algunos de los parámetros, el ámbito de las estimaciones no es muy grande. Para calcular las tasas de retorno, se utilizaron los modelos de desarrollo de ganado, preparados en el tercero y cuarto informes de evaluación. Se sustituyeron los distintos precios de los insumos y productos cuando los precios actuales o los proyectados, o ambos, fueron diferentes de aquellos en los modelos de desarrollo, y se varió la tasa de desarrollo de las existencias, de tal manera que correspondiera con la alta retención de animales que se presentó a principios de la década del 70, seguida por una reducción drástica en los coeficientes técnicos de las existencias asociadas, con la sobrecarga y con la decisión de no servir a muchas vacas entre 1974 y 1976.

En conclusión, para estimar el impacto de una indexación imperfecta, se incluyó el subsidio al crédito resultante, dadas las prácticas actualizadas de indexación en el supuesto de que la inflación se reduciría en forma gradual a un 20% anual. Se cree que la tasa de retorno económica en praderas mejoradas que se alcanzó entre 1971 y 1973 tuvo un promedio entre 0% y 8%. La tasa de retorno financiera, en ausencia de los subsidios al crédito tendrá, en promedio, entre 0% y 3%. Con subsidios al crédito, la tasa de retorno financiera aumentará y quedará entre un 2% y un 8%. Se quiere enfatizar que estas estimaciones reflejan el promedio, y que la dispersión a su alrededor puede ser bastante grande. Algunos productores pueden obtener buenos resultados y otros muy bajos. También, las tasas de retorno reflejan el impacto de eventos que no se consideran usuales y no se pretende que indiquen la tasa de retorno de las inversiones que se llevan a cabo o se llevarán en el futuro. Tampoco indica la tasa de retorno de las inversiones hechas durante la década del 60.

Estas primeras inversiones también fueron afectadas por los cambios en las condiciones del mercado durante la década del 70, pero el impacto neto es menos severo si se considera que la caída de los mercados se presentó posteriormente en la vida de las inversiones. Se estimó que estas primeras inversiones alcanzarían tasas de retorno económicas y financieras, que tendrían como promedio entre un 10% y un 15%. Sin embargo, se quiere enfatizar que las tasas de retorno a través del proyecto estuvieron por debajo de las estimaciones hechas al momento de la primera evaluación. Aún si las relaciones de precios hubieran permanecido en una situación normal, como fue el caso de 1971, las tasas de retorno hubieran sido inferiores a lo esperado, sobre todo porque el manejo de las praderas mejoradas fue, en promedio, más pobre de lo esperado, y como consecuencia, los aumentos de la producción fueron menores. Esta es una área en la cual se debe poner más énfasis, en forma independiente de las condiciones del mercado.

A pesar de todo, el impacto del programa ganadero en el Uruguay va más allá de lo que se ha registrado a través del mejoramiento de praderas. El programa ha alertado a muchos productores del sector agropecuario sobre los beneficios potenciales que se pueden obtener al adoptar tecnología moderna. El PLAN mismo ha continuado su desarrollo institucional y es la mejor agencia de asistencia técnica del país. Muchas personas han recibido valiosos entrenamientos y experiencias al trabajar con el PLAN, y algunas participan en forma activa en otras agencias gubernamentales relacionadas con el sector agropecuario. Aunque aún queda mucho por lograrse, los uruguayos están más conscientes que antes de la interdependencia entre el sector agrícola, el sector de procesamiento y el sector exportador, y de la importancia que tienen las políticas gubernamentales sobre la eficiencia productiva en cada uno de estos sectores. Estos beneficios son tangibles y significativos. No cambian el hecho de que actualmente el futuro del sector ganadero es más bien gris, pero como logros se le debe dar un peso significativo al evaluar los esfuerzos del pasado y del futuro.

EL CICLO GANADERO Y SUS CONSECUENCIAS

La industria ganadera difiere con la mayoría de las otras industrias, en que su producto es tanto un bien de consumo como un bien de inversión. Puesto que la provisión de animales es fija a corto plazo, y por razones biológicas se puede aumentar en forma lenta a mediano plazo, por lo general es necesario reducir la faena durante un tiempo intermedio si se quiere incrementar la producción a largo plazo. Por ejemplo, si el precio del ganado aumenta, los productores tratarán de incrementar su producción futura, lo cual sólo se puede lograr reteniendo animales que en otra forma estarían destinados a la faena. Sin embargo, la retención de animales hace que aumenten aún más los precios a corto plazo (suponiendo que el productor tenga expectativas elásticas acerca de los precios), y por lo tanto, se reducen más las matanzas. Las faenas manifiestan una respuesta positiva a los precios sólo después de varios años del aumento original de los mismos*. El fenómeno actúa en forma opuesta cuando los precios disminuyen. El ciclo ganadero es también evidente en Uruguay; la información del Cuadro 29 y la trayectoria que aparece en la Fig. 7, muestran que los movimientos de las faenas tienen un rezago de casi un año en relación con los movimientos de los precios internos al productor.

Aunque todos los sectores ganaderos manifiestan un patrón cíclico de precios y faenas, los ciclos en Uruguay son más severos que en la mayoría de los casos, no importa si se miden en términos de la variación en las faenas o en términos de la variación en los precios. Como ejemplo, las Figs. 8 y 9 indican que la variación en las faenas desciende en forma progresiva de Uruguay a Argentina, a Estados Unidos y al Mercado Común Europeo. La variación en los precios recibidos por los productores se comporta en forma similar. Existen varias razones por las cuales Uruguay experimenta fluctuaciones muy extremas, las que se discutirán cuando se consideren las políticas que se podrían utilizar para aliviar la situación. El punto que se quiere destacar primero, es que la inestabilidad del sector ganadero uruguayo es extrema.

Esta inestabilidad aumenta los riesgos de la inversión. Por lo tanto, el promedio de producción en el ciclo sería más bajo para un precio promedio dado, que lo que sería si los precios fueran menos inestables. Es difícil cuantificar en forma empírica la cantidad en que cierto aumento en riesgo afectará inversiones específicas como el mejoramiento de praderas, pero el efecto puede ser sustancial. No se tiene información que permita hacer estos juicios.

El ciclo ganadero, cuya duración y magnitud pueden ser afectadas por las condiciones de los mercados nacionales o internacionales, por las condiciones climáticas o por las políticas gubernamentales, tiene implicaciones para el país en forma global, así como también para el sector ganadero. En Uruguay, el ciclo ganadero afecta los ingresos de los agricultores, los costos del consumidor, las operaciones de las empresas frigoríficas, la distribución del ingreso, la tasa de inflación, la recaudación del Gobierno, las divisas por exportaciones, la disponibilidad de importaciones y la tasa de crecimiento económico.

Al parecer, el Bando subestimó el impacto total que el ciclo ganadero puede tener en un país como Uruguay, y las políticas sugeridas para evitar o aliviar los efectos más dañinos no fueron muy adecuadas. Por ejemplo, dada la estructura de propiedad de la tierra, los hábitos de consumo de la población, y la estructura de los impuestos, el aumento de los precios del ganado provoca cambios significativos en la distribución del ingreso. Como resultado, las variaciones en los precios domésticos, sea cual fuere su causa, agravaron las tensiones sociales

(*) Esta teoría fue desarrollada y probada por el autor (Jarvis, 1969).

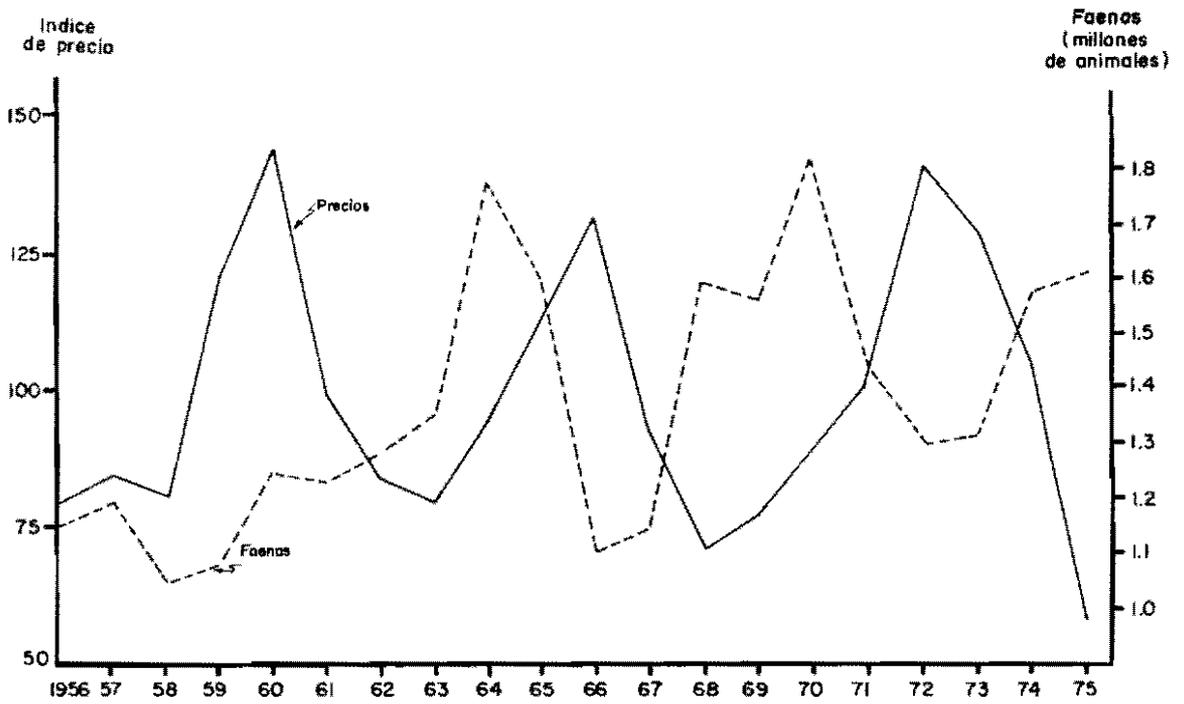


Fig. 7. Evolución de los precios reales del ganado y de las faenas totales. (Fuente: Secco y Pérez, 1975).

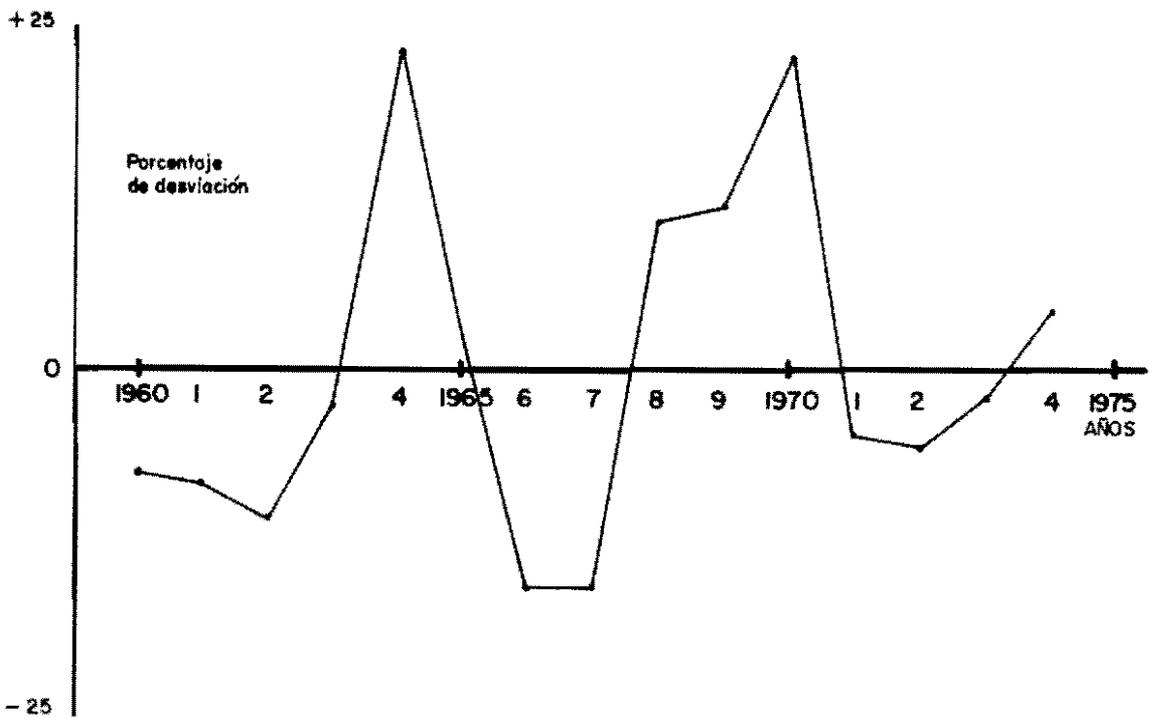


Fig. 8. Desviación porcentual de la faena nacional en relación con la tendencia en el Uruguay. (Fuente: Cuadro 21).

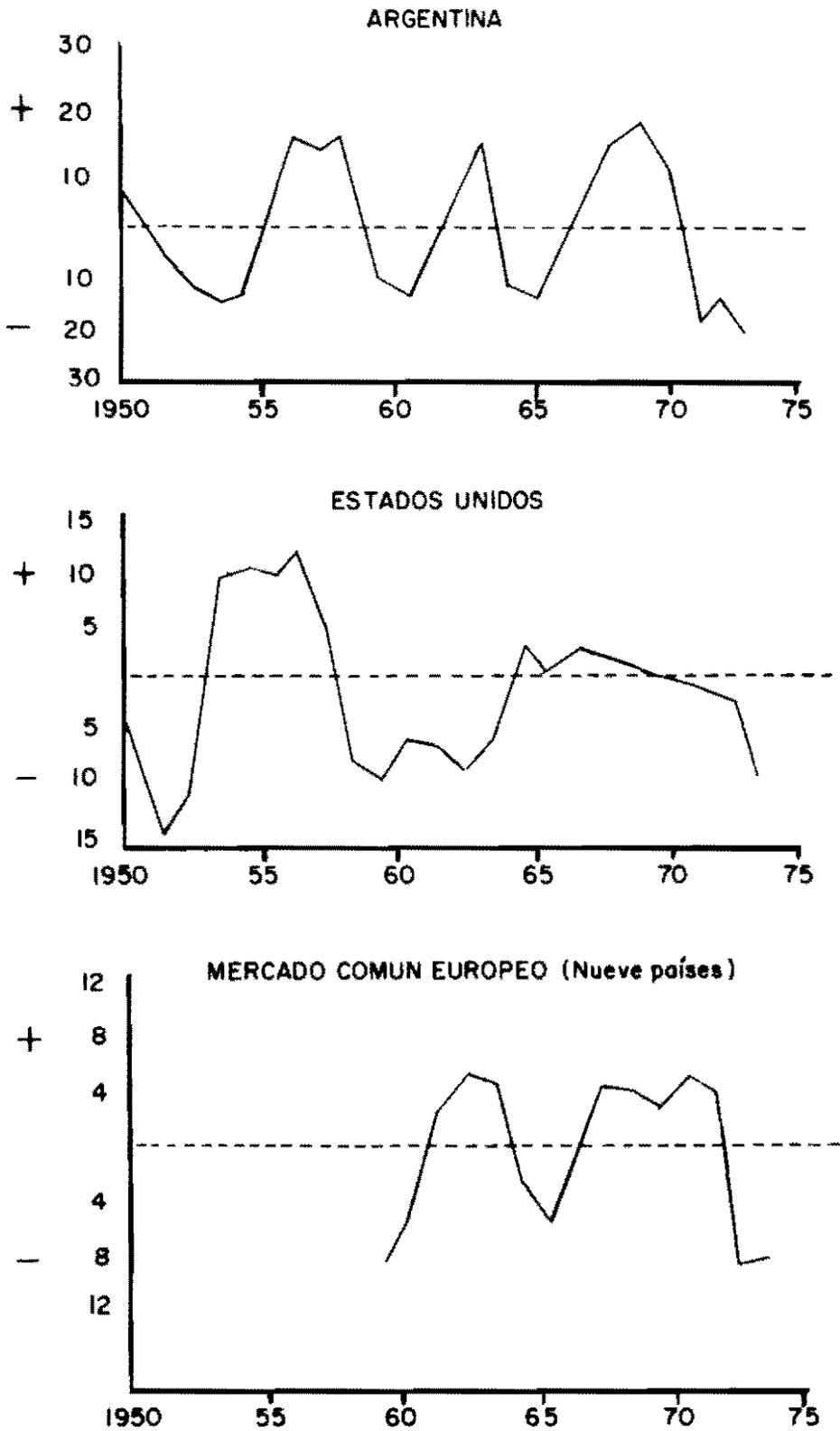


Fig. 9. Desviación porcentual de la producción de ganado en relación con su tendencia en Argentina, Estados Unidos y los países del mercado común europeo. (Fuente: Secco y Pérez, 1975).

que se habían pronunciado durante las últimas décadas y promovieron acciones por parte de varios grupos económicos, las que por lo general fueron inflacionarias.

El consumo de ganado en Uruguay es un determinante importante del salario real de la clase obrera. El ingreso promedio *per capita* del 60% de la población total (que está entre el 20% más alto y más bajo), era alrededor de US\$ 540 en 1974. El consumo anual *per capita* de carne durante los últimos veinticinco años osciló entre 55 kg y 87 kg. Entre 1961 y 1970 su promedio fue de 75 kg. Si se considera que el precio de la carne al detalle era alrededor de US\$ 0,50 kg, el consumo de carne por año fue, en promedio, casi US\$ 38 *per capita*, o sea, el 7% de su ingreso*. La elasticidad precio de la demanda parece ser alrededor de -0.3 , es decir, un aumento del 10% en el precio del ganado conlleva una disminución del 3% en la cantidad de carne consumida. Así, al doblarse el precio del ganado como ocurrió a principios de los años 70, se redujo el ingreso real bruto en más del 5% para el 60% que constituía la población del ingreso medio (conlleva en contraste, a un gran aumento en el ingreso de los productores de ganado).

Un aumento del precio del ganado ocasiona una disminución del ingreso real de los trabajadores, lo que resulta en la demanda inmediata de salarios más altos. Si esto se logra, resulta en inflación, la cual a tasas fijas de cambio, provoca de nuevo una caída en los precios reales al productor del ganado, que era lo que el Banco quería evitar. Si los precios del ganado se aumentan de nuevo por una devaluación del peso, el ciclo se reinicia. No hay forma de mantener un precio más alto para el ganado, a menos que los trabajadores estuvieran dispuestos o fueran forzados a aceptar una disminución en su salario real, o que se les proveyera de un mayor ingreso vía otras fuentes no inflacionarias, para compensar el aumento en el precio de la carne.

El Gobierno se esforzó en aumentar la disponibilidad de alimentos más baratos que sustituyeran la carne bovina, como por ejemplo, la carne de aves, cerdo y carnero, con el fin de aumentar la elasticidad del precio de la demanda, y para suavizar así el impacto del aumento en el precio del ganado, pero el éxito de estos esfuerzos fue limitado. Si se consideran los patrones de consumo uruguayos, es posible que la solución involucre algún tipo de política de estabilización de los precios internos del ganado, como variar los impuestos o los subsidios de exportación de ganado o ambos, en una forma contraria al ciclo ganadero, y mantener un fondo de estabilización en reservas de divisas extranjeras. Pero en forma independiente de como se resuelva el problema, el impacto de los cambios en los precios del ganado sobre los ingresos de los consumidores y sobre la inflación debería confrontarse. En Uruguay el mecanismo de propagación de la inflación es fuerte, es decir, un disturbio original puede ser magnificado vía conflicto social para producir una inflación en espiral acelerada.

La inflación es un fenómeno complejo; la información que se presenta en el Cuadro 30 sugiere que los movimientos en los precios del ganado son por sí mismos, una influencia independiente importante. Se mencionan los cambios anuales en el costo de la vida y en los precios internos al productor del ganado desde 1961 hasta 1975. Luego se indica el signo del cambio en el costo de la vida por año y se compara este signo con el signo del cambio en el precio doméstico al productor del año anterior. En once de los catorce casos, los signos son los mismos. El resultado es válido tanto si se consideran las magnitudes de las variables como su signo. La correlación entre el porcentaje de cambio en el índice del costo de la vida, y el porcentaje de cambio durante el año anterior en los precios del ganado para el productor es de 0,21, la cual, en catorce observaciones, es significativa a un nivel del 10%. Si se omite 1968, año durante el cual una crisis política fue la responsable de la inflación que se presentó, el coeficiente de correlación es de 0.607 el cual es significativo al nivel del 5%. Desde 1971 hasta 1973 la inflación aumentó mucho, a pesar de que el Gobierno recibió fondos substanciales por los impuestos a las exportaciones de ganado, con lo cual pudo reducir el déficit fiscal. Durante este período Uruguay experimentó tensiones políticas que también fueron importantes para

(*) Siendo Uruguay uno de los principales exportadores de ganado se podría esperar que tuviera precios más bajos para el ganado que la mayoría de los países importadores, por lo menos disminuidos por los costos de transporte. Casi todos los otros países tienen restricciones al comercio de ganado y a veces por razones sanitarias, y casi siempre para proteger a los productores domésticos o para reducir las importaciones o por ambos. Sin embargo, los precios internos del ganado en Uruguay se han mantenido tradicionalmente por debajo de los niveles de otros países, debido a sus propias políticas y sobre todo para beneficiar la gran población urbana de Montevideo.

CUADRO No. 30. Relación entre aumentos en el costo del ganado y el costo de vida.

Años	Cambio porcentual en el costo de vida	Signo de la diferencia porcentual del costo de vida (t-(t-1)*	Signo del cambio en el precio real del ganado a los productores (t-1)*	Cambio porcentual en el precio real del ganado a los productores
1961	22.5	/	/	-11.5
1962	10.9	-	-	- 6.1
1963	21.1	+	-	-18.7
1964	42.5	+	-	19.2
1965	56.5	+	+	26.8
1966	73.5	+	+	11.2
1967	89.3	+	+	-29.3
1968	125.3	+	-	-19.7
1969	20.8	-	-	- 0.4
1970	16.4	-	-	31.0
1971	23.9	+	+	10.9
1972	76.5	+	+	53.2
1973	97.0	+	+	- 8.6
1974	77.2	-	-	-88.1
1975	50.0	-	-	-

(*) t se refiere al año en curso; t-1 al año anterior.

(Fuente: calculado de información obtenida del Banco Central del Uruguay y OPYPA).

explicar los cambios en la tasa de inflación. Además la tasa de cambio fue devaluada bastante en 1972, lo que implicó cambios aún mayores en los precios relativos a través de toda la economía, lo que también tiene que haber afectado la inflación.

Es probable que los ciclos ganaderos continúen y que las grandes variaciones en el precio del ganado sigan teniendo un impacto sobre la inflación, porque ésta será muy difícil de eliminar, hasta que no se disuelva este lazo o por lo menos se haga mucho más elástico.

Los ciclos son perjudiciales para la industria frigorífica porque si se crea una capacidad suficiente para manejar la carga en las épocas de máxima faena, se subutilizaría durante los períodos de mínima faena. Mientras la industria frigorífica goce de pequeños márgenes en relación con el valor total del ganado procesado, las grandes variaciones en el precio y la cantidad de ganado implican cambios potencialmente grandes en las ganancias totales. Entonces, al aumentar los costos fijos, los ciclos aumentan el promedio de los costos de procesamiento de carne, y también crean un riesgo mucho mayor para la industria.

Los ciclos también generan fluctuaciones sustanciales en las ganancias provenientes de las exportaciones del país y en la recaudación del Gobierno. Por ejemplo, mientras la faena de ganado varió en un 50% durante los últimos diez años, de 252,000 ton pasó a 381,000 ton, las exportaciones variaron en un 157%, o sea que de una cantidad tan baja como 65,000 ton aumentaron a un máximo de 167,000 ton. Las ganancias por exportación variaron aún más que la cantidad exportada, éstas pasaron de casi US\$ 32 millones en 1967 a más o menos US\$ 133 millones en 1973, ó sea, un aumento del 309%. La variación en las entradas por los impuestos a las exportaciones fue aún mayor. En 1969, la tasa promedio del impuesto a las exportaciones fue cerca del 11%, mientras las exportaciones de ganado, que ascendieron a 124,000 ton, tuvieron un precio promedio de venta de US\$ 464 por tonelada. En 1972, la tasa promedio del impuesto a las exportaciones fue alrededor de un 24%, y se vendieron 110,000 ton a un precio

promedio de \$ 1,164/ton. Según estas cifras, las entradas por impuestos a las exportaciones aumentaron durante este período, pasaron de \$ 6,3 millones a \$ 30,7 millones, o sea un 386%. Con este tipo de fluctuaciones, el Gobierno tuvo una tarea difícil en la planeación y coordinación del presupuesto nacional.

El factor principal que ocasionó el ciclo ganadero en Uruguay fue la variación en los precios de exportación. Esta variación estuvo ligada a los precios domésticos, los cuales a su vez, afectan las faenas y otras variables. Este hecho se demuestra por la correlación entre los precios domésticos al productor y los precios de exportación uruguayos; utilizando la información para el período de 1961 a 1974, el coeficiente de correlación es de 0.903, el cual para las catorce observaciones es significativo a un nivel del 1%. Puesto que las exportaciones uruguayas constituyeron una pequeña proporción del total de las exportaciones mundiales, este resultado sugiere que los precios internacionales del ganado fueron un determinante muy fuerte para los precios domésticos.

Se esperaba que la política nacional aliviara en vez de empeorar las fluctuaciones que se presentaron en los mercados extranjeros. En el período de 1961 a 1973, el coeficiente de variación de los precios internos al productor fue de 0.19 y el coeficiente de los precios de exportación de 0.30 —los precios de exportación variaron bastante más que los precios internos. Este resultado es el inverso de lo que se esperaría si la política nacional no hubiera intervenido. Debido a que el precio interno era igual al precio internacional (convertido a la tasa de cambio prevaleciente), menos los costos de procesamiento y los impuestos de exportación, se esperaba que un cambio determinado en el precio de exportación ocasionaría un cambio mayor en el precio doméstico del productor (una base más pequeña). Al variar la tasa de cambio, los márgenes de procesamiento y los impuestos a las exportaciones, de hecho la política del Gobierno fue suavizar la forma en que se transmitirían a la economía nacional las fluctuaciones de los precios internacionales.

Aunque en casi todos los períodos los precios internos del ganado se restringieron relativamente con respecto a los precios internacionales, desde 1969 hasta 1972 (años en los cuales el Banco enfatizó el alza de los precios internos al productor) éstos aumentaron en un 127%, mientras que los precios externos subieron casi en un 100%. Los incrementos de los precios internacionales no se transmitieron dólar por dólar a los productores nacionales, pero a pesar de esto, sus precios subieron más que en otros años. Estos aumentos mejoraron los incentivos de los productores, como se deseaba, pero las presiones inflacionarias originadas en el proceso fueron costosas.

Hay también varios ejemplos de situaciones en las cuales las políticas gubernamentales contribuyeron a agravar los ciclos. En la mayoría de estos casos, el Gobierno enfrentó una situación difícil. Por ejemplo, en 1968, 1971 y 1973, los precios internos fueron bastante bajos en relación con los precios de exportación. Durante estos años el país experimentó una crisis política y al parecer el Gobierno que estaba entonces en el poder, intentó refrenar los precios domésticos de la carne como una tentativa para conservar el apoyo político de la población trabajadora urbana. El impacto sobre el sector ganadero fue bastante severo en 1968, porque los precios al productor ya eran bastante bajos. La represión de los precios domésticos en 1971 y 1973 fue tal vez menos perjudicial dado que los precios domésticos permanecieron altos en relación con estándares históricos, pero el caso fue complejo en 1973; en ese año, el Gobierno recién elegido se resistió a devaluar la moneda por razones políticas, y al no hacerlo los ganaderos retuvieron los animales durante varios meses con la esperanza que esta posición cambiara. Luego el Gobierno cedió y se reanudaron las faenas, pero unos pocos meses después el impacto de la crisis petrolera comenzó y los mercados externos decayeron. Esto resultó en una pérdida substancial de divisas y la demora ocurrida en las faenas también contribuyó a la superpoblación de las existencias.

En conclusión, es evidente que las acciones políticas inhibieron a los productores en vez de ayudarlos, en forma independiente del hecho de que las fluctuaciones en los precios domésticos se hubieran restringido. Esta información se obtiene al comparar: 1) las entradas que los productores hubieran recibido al precio promedio del período, si hubieran mantenido constante la faena, con las entradas que por último recibieron; 2) los ingresos por las exportaciones que Uruguay hubiera recibido, si las exportaciones se hubieran mantenido constantes al precio promedio del período, con las entradas que de hecho se recibieron por las mismas.

En ambos casos, y en el supuesto de que los precios y la faena estuvieran positivamente correlacionados, como hubiera sucedido si los productores hubieran predecido en forma correcta los precios futuros y expandido la producción en los tiempos de más altos precios, la razón entre ingresos reales e ingresos hipotéticos en faena constante (o exportaciones constantes) hubiera sido mayor que uno. Las razones para esperar que las entradas actuales por las exportaciones dominaran las entradas hipotéticas, fueron aún más fuertes porque los precios minoristas están correlacionados con los precios al productor, y los precios minoristas más altos reducen el consumo doméstico, dejando para exportar una proporción más alta del ganado producido. Si las entradas reales no exceden a las hipotéticas, esto sugiere que los productores faenaron animales en momentos inapropiados, que el consumo varió en una forma no deseada y que el país no fue capaz de capitalizar sus oportunidades en el mercado internacional.

Los resultados fueron desalentadores: 1) durante el período de 1951 a 1960 los productores recibieron un 12% menos de lo que hubieran obtenido si las ventas se hubieran mantenido constantes; 2) durante el período de 1961 a 1974 recibieron un 7% más de lo que hubieran recibido con ventas constantes, pero el aumento del 7% fue poco en comparación con las grandes inversiones que se tuvieron que hacer durante este período para aumentar la producción; y 3) Uruguay obtuvo los mismos ingresos variando las exportaciones que los que hubiera recibido si éstas se hubieran mantenido constantes en todo el período. Dada la variación inversa esperada en consumo con respecto a precio, este comportamiento debe considerarse pobre. Este es un aspecto importante, sutil y difícil de desenredar, pero los resultados sugieren que la Tercera Misión Evaluadora del Banco Mundial, estuvo en lo correcto al motivar al Gobierno para que aumentara los recursos asignados a la investigación de los mercados internacionales.

Por último, se analizarán razones que explican el carácter extremo de los ciclos ganaderos en Uruguay, los cuales son causados tanto por la naturaleza de los mercados externos a los que vende como por el nivel de eficiencia técnica de la industria ganadera del país. Este último punto se considerará primero. Mientras menor sea la eficiencia técnica del ganado, mayor será la variación producida en las faenas, como resultado de las variaciones en la producción deseada a largo plazo. Por ejemplo, si los animales de cría constituyen el 40% de las existencias en dos situaciones, pero en una la tasa de extracción de equilibrio es de 25%, y en la otra es de 15%, un cambio del 10% en el ganado de cría, que es la base para modificar la producción a largo plazo, ocasionaría una variación en la faena total del 16% en el primer caso y del 27% en el segundo. Por tradición Uruguay ha tenido una tasa relativamente baja de extracción y a medida que ésta se aumenta, la variación en las faenas debería declinar.

El país también sufre de ciclos mayores porque su poder en el mercado es débil. Por ejemplo, una razón importante que explica la menor magnitud de los ciclos ganaderos en el Mercado Común Europeo, es que las fuerzas que causan ciclos en esos países son transferidas a otros países, como Uruguay. En estos mercados, las importaciones se utilizan para llenar la brecha entre la demanda doméstica y la producción doméstica. Sin embargo, para proteger a los productores nacionales, que son una fuerza política más poderosa que los consumidores en lo que a esto se refiere, el Mercado Común Europeo, que incluye a Gran Bretaña, utiliza un sistema de impuestos y cuotas para reducir las importaciones cuando los precios caen por debajo de los niveles designados. Este sistema implica que las fluctuaciones de la oferta interna se alivian amplificando las fluctuaciones de los mercados externos. A medida que caen los precios, la oferta interna en el Mercado Común Europeo se reduce, vía la exclusión de las importaciones extranjeras, y se mantienen los precios al productor doméstico y a la producción doméstica a niveles sobre los que de otra manera se hubieran sostenido, y el consumo a niveles más bajos.

En el extranjero, a medida que las exportaciones se reducen en forma drástica, los precios tienen que caer en igual forma para equilibrar la oferta y la demanda. Por ejemplo, en Uruguay la demanda de ganado es inelástica en su precio, dado los niveles de consumo ya altos, y en algunos casos, no es posible para el mercado local absorber la oferta que los productores desean poner a su disposición. Así, los precios del ganado caen a niveles muy bajos. La inhabilidad del sector ganadero para defenderse guardando animales vivos o faenados, excepto a un costo muy grande, significa que los productores no pueden reducir la faena en forma indefinida. No

pueden retener los animales a pesar de que los precios pudieran subir de nuevo en varios años. En cambio, los precios en el mercado doméstico, que es el único que importa en ese momento, son llevados a niveles muy bajos.

Los países abastecedores del mercado tienen limitadas oportunidades para defenderse. Necesitan una garantía de que los principales mercados importadores no se cierren periódicamente. Para lograr esto, ellos pueden tratar de desequilibrar el poder de los países consumidores formando su propio convenio comercial, pero la mayoría de los países exportadores dependen mucho de las exportaciones de ganado, lo que podría hacer más difícil la coordinación de sus esfuerzos. Sin embargo, si ellos pudieran ponerse de acuerdo para limitar sus exportaciones ganaderas durante los períodos de mayor demanda, los países consumidores (importadores) se verían amenazados por un alza aún mayor (que la que estarían experimentando) de sus precios, lo cual sería políticamente inaceptable a nivel doméstico en estos países. Esto sólo en caso que los importadores no quisieran garantizar un mercado más estable. Sin embargo, tampoco es claro que este tratamiento funcione. Los países exportadores podrían hacer contratos a largo plazo para garantizar la venta de su ganado a precios más rentables, pero se necesitaría la intervención gubernamental directa, y esta solución es difícil de manejar. Una alternativa sería que los países como Uruguay se resignaran a producir menos ganado, y a ser menos vulnerables a las fluctuaciones del mercado, pero al hacer esto, perderían un gran potencial de ingresos via este comercio. Para Uruguay esto significaría un gran sacrificio.

UNA EVALUACION DE LAS REFORMAS A LAS POLITICAS

LA TASA DE CAMBIO Y LOS IMPUESTOS DE EXPORTACION

La política del Banco en el caso del proyecto ganadero uruguayo fue, en principio, eliminar los impuestos a las exportaciones de ganado. Esta política generó dificultades sustanciales en el país durante el período de 1970 a 1973, cuando los precios internacionales del ganado y por ende los nacionales, subieron muy rápido y causaron crecientes presiones inflacionarias. Históricamente Uruguay ha utilizado tanto la tasa de cambio como los impuestos a las exportaciones para suavizar el impacto de los cambios en el precio de la exportación del ganado. Como se muestra en el Cuadro 29, durante el período en que el programa ganadero estuvo en vigencia, la tasa de cambio real (definida como la tasa de cambio dividida por el índice de costo de vida) varió en forma sustancial: un promedio de más o menos 88, alcanzó una alza de 123 en 1966 y una baja de 48 en 1974. Un índice alto indica una situación en la cual se promueven las exportaciones y se desalientan las importaciones, y una situación en la que se promueve la producción nacional de todos los bienes comerciales a nivel internacional, tanto exportaciones como importaciones.

Si se observan los movimientos de la tasa real de cambio y el precio de exportación del ganado, se encontrará que están altos y negativamente correlacionados. El coeficiente de correlación de -0.76 es significativo a nivel del 5%. Este resultado indica que cuando suben los precios del ganado, se permite que la tasa real de cambio se deprecie en compensación y viceversa. Aunque se esperaría alguna variación en la tasa de cambio a través del ciclo ganadero, dado el fuerte impacto de la variación en los precios del ganado sobre la balanza de pagos, la magnitud de la fluctuación en la tasa real de cambio a través del tiempo es tan grande como hacer aparecer que la tasa de cambio ha sido variada, sobre todo, para estabilizar los precios internos del ganado.

Los precios internos del ganado también se pueden estabilizar si se varía el nivel de los impuestos de exportación. El Banco no consideró recomendable la aplicación de impuestos de exportación porque reducirían los precios internos y así también los incentivos de inversión en el sector ganadero. Este desincentivo podría haberse evitado con el uso de subsidios compensatorios a las exportaciones durante la depresión del ciclo ganadero. La combinación de un impuesto y un subsidio durante el ciclo no hubiera distorsionado al sector ganadero.

Si se tienen en mente estos antecedentes, sería útil examinar varios períodos claves y las decisiones políticas que se tomaron en ese entonces. Por ejemplo, en 1968 y 1969, un grupo dentro del Banco Mundial presionó mucho la devaluación uruguaya. Aunque los precios del ganado eran bajos en ese tiempo, el Gobierno había devaluado su moneda bastante durante los cuatro años previos, para mantener la paridad entre la tasa de cambio y la tasa interna de inflación (el costo de vida subió en un 800% y la tasa de cambio en un 900% de 1965 a 1966). A principios de 1969 esta paridad permaneció por encima del promedio histórico y el Gobierno esperó reducir las presiones inflacionarias con ajustes de la política monetaria y fiscal y manteniendo la tasa de cambio constante. Una devaluación pudo haber reducido ligeramente las importaciones, pero también hubiera reducido las exportaciones a corto plazo (dada la naturaleza de la industria ganadera) y creado mayores presiones inflacionarias.

El Gobierno consideró que los incentivos a los ganaderos se podían mejorar bastante reduciendo los impuestos a las exportaciones, y que esto tendría menos presiones inflacionarias de las que pudieran resultar en caso de continuar devaluando su moneda. La Tercera Misión de

Evaluación estuvo de acuerdo y el Banco Mundial aceptó esta decisión. Sin embargo, el Gobierno mantuvo constante la tasa de cambio durante casi tres años, al mismo tiempo que el costo de vida aumentó a casi el 80%. Al mantener constante la tasa de cambio, los precios internos de los bienes comerciables a nivel internacional, tales como el ganado y otras importaciones se pudieron refrenar. Esto era atractivo para el Gobierno, el cual se encontraba bajo considerable presión política interna, pues consideraba que una inflación adicional debilitaría aún más su posición. Sin embargo, aunque la inflación continuó a una tasa mucho más reducida a la del período anterior, comenzaron a presentarse severas distorsiones en los precios relativos como resultado de la creciente sobrevaluación del peso.

Durante el período de 1969 a 1972, el Banco Mundial instó al Uruguay a mantener reducidos los impuestos a las exportaciones de ganado y a devaluar su moneda. El Banco le señaló al gobierno uruguayo las distorsiones económicas que se estaban presentando como resultado de una tasa de cambio sobrevaluada, pero, sin variar los impuestos a las exportaciones, el Gobierno no tenía ningún medio de devaluar sin generar un mayor aumento masivo en los precios del ganado, lo que era políticamente inaceptable. Los precios del ganado habían subido muy rápido (debido a que los precios internacionales más altos implicaban precios en pesos más altos, al convertirlos por medio de una tasa de cambio constante) y si el Gobierno devaluaba sin imponer un aumento compensatorio en los impuestos a las exportaciones, el precio interno del ganado hubiera subido en forma significativa, ocasionando presiones inflacionarias adicionales.

El Gobierno aceptó la disminución de la tasa real de cambio (definida como la tasa de cambio nominal dividida por el costo de vida), como un medio para amortiguar el aumento en los precios del ganado. Sin embargo, este enfoque ocasionó una disminución en el costo real de los insumos industriales importados, y en los ingresos reales recibidos por las industrias que intentaban exportar. Eventualmente, las distorsiones asociadas con una tasa de cambio sobrevaluada se volvieron muy grandes como para ser manejadas, y el Gobierno efectuó una devaluación masiva a principios de 1972, para lo cual optó como sistema un tipo de cambio flotante (la política cambiaría entre 1965 y 1969 había sido muy similar a ésta).

Además, en 1972 casi se triplicaron los impuestos a las exportaciones de ganado y los costos de los mataderos aumentaron en un 70%. Aún así, el impacto causado por la inflación fue muy grande, dado el choque sufrido sobre otros precios relativos, los ingresos reales y las expectativas. El éxito logrado en controlar la inflación se abandonó y ésta se aceleró y aumentó de 76% en 1972, a un 97% en 1973.

Tal vez hubiera sido preferible que el Banco Mundial hubiera sugerido al gobierno uruguayo que aumentara los impuestos a las exportaciones de ganado durante 1970 y 1972, induciéndolos también a que se movieran más rápido hacia un tipo de cambio flotante, para evitar la fuerte sobrevaluación del peso que de hecho se produjo. Una tasa de cambio más estable, originada por devaluaciones periódicas menores y cambios compensatorios en los impuestos a las exportaciones hubiera reducido el grado del impacto creado por las devaluaciones que ocurrieron. Debido al grado de inflación del país y a la variación en los precios externos del ganado que se podían presentar, devaluaciones periódicas de cierta magnitud hubieran sido necesarias.

Desde 1972 se hicieron pequeñas devaluaciones periódicas y después de la caída precipitada de los mercados internacionales de la carne (1975), se eliminaron los impuestos a estas exportaciones. Sin embargo, Uruguay debió otorgar un subsidio a los precios de los productores durante las bajas en el ciclo ganadero. El efecto de la tarifa de exportación, impuesta después del alza, se pudo balancear para que los precios promedio no sufrieran depresión a lo largo del ciclo. En igual forma, los precios al consumidor pudieron moverse a un nivel más alto y también hacerlos más estables. El objetivo no era sostener precios fijos, sino aliviar las fluctuaciones extremas que creaban riesgos no deseables para los productores y fluctuaciones no convenientes en la distribución del ingreso que alimentaban la inflación.

Se necesitan acciones que contrarresten los efectos negativos del ciclo, pero si los impuestos a las exportaciones se cobraran durante el período de precios altos, un contrapeso sería necesario durante las épocas bajas para que no disminuyera la rentabilidad de las inversiones en el sector ganadero. Por ejemplo, si el aumento de precios se redujera durante las alzas, pero no se aumentara durante la baja en relación con las disminuciones de los precios internacionales, la tasa de retorno financiera de las inversiones, considerada en conjunto a través del ciclo, se

reduciría. El uso de un sistema de indexación incompleto para subsidiar los créditos y aumentar la tasa de retorno financiera, fue una solución ineficiente y parcial a este problema.

El Banco Mundial estuvo de acuerdo con la posición del Gobierno de reducir el impuesto a la exportación de carne en 1969, pero podría haber reconocido también la conveniencia de reponerlo una vez que los precios internacionales de la carne hubieran subido sobre cierto nivel. En cambio, el análisis del Banco se concentró principalmente en los efectos desincentivadores del impuesto a la exportación dentro del sector ganadero y puso menos atención al uso potencial de éste como instrumento regulador del ciclo y a la necesidad de instrumentos de este tipo*.

SUBSIDIO A LOS FERTILIZANTES

Los fertilizantes fosforados fueron una parte integral de la tecnología de praderas mejoradas introducidas en Uruguay, mediante los proyectos llevados a cabo en colaboración con el Banco Mundial. La fertilización fue necesaria en el momento en que se hizo la inversión original y en forma regular después, para que las praderas continuaran a un alto nivel de productividad. Para promover la utilización de fertilizantes, tanto en el establecimiento como en el mantenimiento de las praderas, el Gobierno subsidió el consumo de fertilizantes fosforados a través del período del programa ganadero y hasta mediados de 1975. En 1969 y 1970, el subsidio fue alrededor del 33% del costo del fertilizante exfábrica, o un 50% del costo final al producto ya descontado el subsidio. Este subsidio aumentó a principios de 1970 y llegó a casi el 40% del costo exfábrica en 1974 en términos reales (el Gobierno había anunciado un precio fijo de los fertilizantes para 1974, y trató de mantenerlo a pesar del gran aumento de los precios internacionales de la roca fosfatada). El subsidio a los fertilizantes fue suspendido a mediados de 1975, en común acuerdo con el Banco. Se reinstauró en marzo de 1976.

Se considera que la remoción del subsidio a mediados de 1975 puso en peligro la existencia de muchos de los mejoramientos que se habían hecho durante los tres años de los proyectos ganaderos analizados, y que la reinstauración fue de particular importancia.

Al principio, el Banco Mundial promovió el subsidio para los fertilizantes como un medio para aumentar la tasa de difusión de la nueva tecnología de praderas. Este subsidio aumentó la tasa de retorno de las inversiones. También se justificó ya que impusieron impuestos significativos sobre las exportaciones de ganado, las cuales redujeron el precio al productor y desmotivaron la inversión en praderas. Al reducir los precios de los insumos, el efecto de los impuestos a las exportaciones podría contrarrestarse y la producción de carne en el margen intensivo promoverse.

La Tercera Misión Evaluadora, en sus intensos análisis con el gobierno uruguayo acerca de las políticas sectoriales, no trató de que se aumentara el nivel de los subsidios de los fertilizantes que existían en ese entonces, pero el Gobierno le aseguró que en el futuro éstos se anunciarían cada año, antes de la estación de siembra, para que los productores conocieran el precio y tomaran decisiones más racionales. Estos subsidios fueron anunciados con cierta irregularidad antes de 1969. Para el tercer préstamo, el Gobierno solicitó un componente especial para financiar las importaciones directas de los fertilizantes, con el fin de asegurarle a los productores su disponibilidad en el momento adecuado. La Misión Evaluadora, sugirió en su informe, que los subsidios a los fertilizantes podrían suspenderse en un futuro si los términos del comercio mejoraban, pero no tomó una posición determinada sobre la ventaja de mantenerlos a largo plazo.

(*) Cuando se inició este análisis, a finales de 1975, no se conocía el trabajo que se realizaba en Nueva Zelanda, donde problemas económicos similares a los encontrados en Uruguay, se presentaron en el momento de la crisis de los mercados internacionales de ganado. A finales de 1976, el autor comenzó un estudio separado para el Plan Agropecuario, con el fin de proponer medidas específicas que el gobierno uruguayo pudiera adoptar para aliviar el impacto doméstico de las fluctuaciones en el precio internacional del ganado. Se contó para este estudio con varios documentos relacionados con los esfuerzos hechos en Nueva Zelanda para desarrollar un programa de estabilización para el sector ganadero. En estos documentos estaba incluido el trabajo escrito por Zanetti et al, 1975.

En la revisión de este estudio no se incorporaron los resultados del trabajo sobre los posibles programas de estabilización uruguayo o de propuestas similares que se originaron en Nueva Zelanda.

El Tercer Informe Suplementario de Evaluación se manifestó a favor del subsidio a los fertilizantes; en él se señaló que el uso de ellos era mucho más común en Uruguay y en Nueva Zelanda que en Argentina, donde no existía. También indicó que los precios del fosfato a los productores eran aún después del subsidio, más altos en Uruguay que en Nueva Zelanda, donde también se subsidiaban. Durante el cuarto proyecto y después, los subsidios a los fertilizantes se justificaron sobre la base de que también existían impuestos sobre la exportación de ganado y que éstos se tenían que mantener por algún tiempo hasta que el Gobierno pudiera substituir otros impuestos, en especial el IMPROME por las retenciones recibidas por las exportaciones. Se argumentó que el subsidio a los fertilizantes compensaba en parte a los agricultores progresivos por los impuestos de exportación, y motivaba la inversión. Dado que en 1971 los precios del ganado fueron altos en relación con los precios de los fertilizantes, en ese período se pudo haber eliminado los subsidios, por lo menos en forma temporal. Esta política hubiera ido en contra del ciclo. En su lugar se aumentaron. Se cree que el entusiasmo relacionado con el potencial de aumentar las exportaciones de ganado indujo a esta acción.

La eliminación del subsidio a los fertilizantes en 1975 se hizo en un momento inapropiado. El Gobierno de Uruguay tuvo que eliminar los impuestos a las exportaciones en ese año para poder mantener el precio interno del ganado al productor, el cual había declinado a una nueva baja histórica en términos reales. Con la disminución de las exportaciones de ganado y con los precios altos del petróleo y del fosfato, la balanza de pagos y la recaudación del Gobierno estuvieron muy exprimidas. Era difícil continuar subsidiando los fertilizantes porque éstos aumentaban el déficit fiscal y al promover su utilización, aumentaba también el déficit de la balanza de pagos.

Sin embargo, existió una fuerte razón para sostenerlos por un tiempo más. El aumento de los precios de los fertilizantes fue tal vez el hecho más perjudicial que se presentó durante los dos últimos años, en relación con la rentabilidad a largo plazo de las praderas mejoradas. Se esperaba que los precios del ganado mejoraran, pero no quedó claro si los precios de los fertilizantes disminuirían de nuevo, o si con los precios más altos del ganado, las praderas mejoradas serían lo suficiente rentables para promover su amplia adopción. Uruguay necesitaba determinar a corto plazo cuál sería la tendencia futura de los precios y qué opciones se debían tomar. No podía perder casi US\$ 200 millones (al costo de reposición) invertidos en el mejoramiento de las praderas mientras se definían estos temas. El subsidio a los fertilizantes era la herramienta principal disponible para preservar estas praderas; y después de nueve meses (en marzo de 1976), el Gobierno decidió reinstalarlo de común acuerdo con el Banco.

Dado el subsidio al crédito disponible para los prestatarios, se llega a la conclusión de que pudo ser rentable para un individuo establecer una nueva pradera, pero no invertir en capacidad empresarial y otros recursos, como la continua refertilización necesaria para mantener la pradera ya establecida. El hecho de que las praderas mejoradas se deterioraran más rápido en Uruguay que en Nueva Zelanda, no se debió sólo a que los productores uruguayos tuvieran menos experiencia, sino también a que los incentivos económicos que existían a veces los motivaban a actuar como si fueran malos empresarios, aún cuando no lo fueran.

EL PROCESAMIENTO DE LA CARNE

La Tercera Misión Evaluadora hizo una contribución significativa al mejoramiento del sector de procesamiento de la carne, llamando la atención sobre la desesperada situación en que se encontraba en 1969. Los costos de procesamiento en Uruguay eran muy altos de acuerdo con los estándares internacionales, tanto porque sus maquinarias e infraestructura eran técnicamente viejas y obsoletas, como por el sobreempleo, huelgas y otras dificultades laborales del sector, en particular en las cuatro plantas más grandes. Las condiciones sanitarias y de operación iban desde aceptables hasta totalmente inaceptables, lo que dio como resultado el embargo establecido por el Reino Unido y los Estados Unidos. Por último, Uruguay comenzaba a desarrollar las facilidades necesarias para la exportación de productos de mayor valor, tales como cortes especiales y carne deshuesada para las cuales el mercado crecía con rapidez.

Como dijo la Misión, se necesitaba una reestructuración de la industria para reducir las utilidades del procesamiento, mejorar las condiciones sanitarias y de inspección, recuperar

los mercados perdidos y buscar nuevas salidas. Se esperaba que el desarrollo del sector de procesamiento mejorara los precios al productor y esto, junto con una política de mercadeo nacionalmente coordinada, se consideraba como una contraparte esencial del esfuerzo para promover un aumento en la producción pecuaria nacional.

La estructura de la industria uruguaya de carne había cambiado en forma significativa durante los años 60. Las compañías frigoríficas internacionales cerraron sus operaciones por no ser rentables y sus fábricas fueron tomadas por el Gobierno y por una cooperativa de trabajadores. Estas fábricas obsoletas, la mayoría ubicadas en Montevideo, eran grandes, técnicamente ineficientes y llenas de dificultades laborales. Su capacidad había sido suplementada por el crecimiento de alrededor de catorce fábricas más modernas y más pequeñas, que estaban ubicadas en las afueras de Montevideo, las que contaban con mejores facilidades y mayor eficiencia productiva, enfocadas sobre todo hacia las exportaciones. Estas plantas utilizaban en mejor forma los productos secundarios de los animales, y se estaban concentrando en la exportación de productos de mayor valor agregado, no sólo en los cortes simples de "medios" y "cuartos" de res.

El Gobierno deseaba emprender una importante reestructuración de la industria. A pesar de ser políticamente difícil, debido a las confrontaciones que se tendrían con una fuerza de trabajo grande que trabajaba en la planta más antigua y menos eficiente, esta reestructuración podría convertirse en un beneficio nacional considerable. Además, el mejoramiento de la industria frigorífica era un medio para aumentar los precios al productor sin recurrir a la devaluación. Por último, había una presión creciente en Uruguay a favor de la reestructuración del mercado doméstico, y las condiciones para lograrlo eran atractivas en ese momento. Por ejemplo, aunque el promedio de las exportaciones era de casi 100,000 ton/año a principios de los años 50, más tarde disminuyó y sólo fue de 70,000 ton en los siguientes trece años. Este hecho ejerció una gran presión sobre la industria frigorífica; pero las exportaciones uruguayas aumentaron mucho entre 1967 y 1968; pasaron de 65,000 ton a 112,000 ton. Esto se debió a un aumento casi del 50% en las faenas domésticas ocasionado por precios más bajos al productor y el inicio de la liquidación de las existencias y también como resultado del contrabando de animales en pie al Brasil.

Al trabajar las plantas frigoríficas más cerca de su capacidad productiva era más fácil para el Gobierno terminar con el monopolio de cuarenta años de antigüedad del Frigorífico Nacional. A pesar de esto, la importancia de esta acción no se quiere minimizar. Las reformas del Gobierno en esta área fueron notables y marcan un mejoramiento definitivo sobre la situación anterior. Los factores que brindaron un clima propicio para la racionalización de la industria fueron: 1) el retiro del personal sobrante; 2) la sustitución de los pagos en especie por pagos en efectivo; 3) el establecimiento de un impuesto sobre las ventas que se utilizó para reestructurar la industria, mejorar el mercado de ganado, y compensar a los empleados despedidos.

La Tercera Misión Evaluadora asistió al Gobierno en el análisis sobre la industria frigorífica; proporcionó consultores internacionales especializados, quienes estudiaron tanto las necesidades de la industria que existían en ese momento como las del futuro. La Misión recomendó al Banco Mundial incluir fondos en el tercer préstamo, para financiar a largo plazo, la modernización y la expansión de las fábricas. El Banco no lo hizo debido a que el BID expresó su interés de financiarlas.

Las exportaciones aumentaron en 1969 y 1970 debido a la continuación de la liquidación de las existencias. La pérdida que ocasionó el embargo establecido por el Reino Unido se cubrió doblando las exportaciones al Mercado Común Europeo y quintuplicando las exportaciones a países no europeos, pero se recibieron precios más bajos en estos mercados secundarios. El aumento en el volumen de exportación, el temor a que se cerraran los mercados europeos si no se hacían mejoramientos sanitarios, y el reconocimiento de que los mejores precios se obtenían con productos de mayor procesamiento, fueron factores que se combinaron para que Uruguay se interesara en modernizar y expandir las plantas. Este interés fue restringido por las condiciones del sector financiero uruguayo, el cual hizo difícil la financiación a largo plazo.

En 1969, el BID le concedió un préstamo al Uruguay para ser utilizado por el sector dedicado al procesamiento de carnes; este préstamo incluyó financiación retroactiva, para que se

podieran iniciar los planes antes de completar las negociaciones. Como resultado, los frigoríficos iniciaron sus inversiones con financiaciones a cortos y medianos plazos, que obtuvieron en el mercado nacional. Se esperaba que estos préstamos fueran reemplazados por financiaciones a largo plazo, cuando se hiciera efectivo el préstamo del BID. En 1971 se invirtieron casi US\$ 8 millones en el mejoramiento de esta industria. Sin embargo, en ese mismo año la industria comenzó a sufrir una reducción del volumen de sus faenas.

Después de casi una década de contrabando de ganado hacia Brasil, el aumento de los precios internos del ganado en Uruguay logrados en 1970, redujeron en forma drástica estas exportaciones ilícitas, pero en 1971 el contrabando se repitió debido a que el volumen de faenas disminuyó. Se cree que gran parte de esta disminución se debió a la retención de animales por parte de los productores, para aumentar sus existencias y no a las exportaciones clandestinas. En 1972, Uruguay estableció un nuevo sistema para supervisar el crecimiento de sus hatos y controlar el movimiento del ganado dentro del país. La Dirección Nacional de Contralor de Semovientes DINACOSE, se estableció al principio como un mecanismo para asegurar el pago del nuevo impuesto sobre el valor potencial de la tierra, pero también probó ser muy efectiva en controlar las exportaciones de contrabando.

El alza de los precios a los productores hizo que los ganaderos cesaran la liquidación de sus animales iniciadas en 1968, y comenzaron a reconstruir sus existencias. Este proceso continuó durante todo el año de 1973. Durante estos tres años, la faena total cayó en un 18% por debajo del promedio de 1968 a 1970 y las exportaciones disminuyeron en un 22%. En estas condiciones, las plantas procesadoras tuvieron que competir en la compra de animales, y por lo tanto pagaron precios más altos, los que no pudieron mantener dado el volumen tan reducido. La estructura financiera de la industria ya estaba delicada debido a su endeudamiento, y varias firmas terminaron en bancarrota. Es probable que la disminución en el procesamiento y la creciente competencia por animales fueron más significativas en el cierre de varias plantas frigoríficas, que la tardanza en recibir los fondos del préstamo del BID. La naturaleza restringida del mercado de crédito en Uruguay hizo a estas fábricas muy vulnerables a dificultades de corto plazo, sobre todo después que aumentaron la deuda contraída como un esfuerzo para mejorar sus facilidades. Esta situación también brinda un ejemplo adicional de los problemas causados por la naturaleza cíclica de la industria ganadera.

Cuando el préstamo del BID se hizo efectivo en 1971 (poco tiempo después de haberse hecho efectivo el tercer préstamo del Banco), se concedió financiamiento retroactivo para algunas de las inversiones ya realizadas, pero muchos de estos fondos no se utilizaron. El contrato entre Uruguay y el BID sobre el préstamo requería un programa de inversiones coordinadas para la industria en su conjunto, con el fin de evitar un exceso de inversiones similares. Pero los sectores privado y público, y las firmas dentro del sector privado, tuvieron grandes dificultades en ponerse de acuerdo sobre las inversiones que deberían financiarse y en que frigoríficos. El resultado fue que la mayoría de las firmas hizo sus propias inversiones con otras fuentes de financiación. El Gobierno colaboró en este esfuerzo y fijó para todas las plantas, un precio de compra para los novillos engordados, con lo que se redujo la competencia de precios. Con esta protección, los frigoríficos aumentaron bastante sus utilidades en 1972 y 1973, y pudieron mejorar así la condición financiera de la industria y hacer otras inversiones. Sólo una pequeña parte del aumento de las utilidades brutas de estas plantas frigoríficas se debió al incremento en el valor agregado de los productos de mayor procesamiento y a la inclusión de costos nacionales de transporte.

Aunque la industria efectuó inversiones adicionales de casi US\$ 7 millones entre 1971 y 1973, la cantidad total financiada con el préstamo del BID hasta finales de 1973 fue de sólo US\$ 3,3 millones, suma que también incluye los reembolsos por inversiones anteriores. Esta acción también fue contracíclica, y probablemente fue la política correcta a seguir. Sin embargo, se necesitó aún una mayor coordinación de la industria. El sector frigorífico se convirtió en una industria regulada públicamente, cuya rentabilidad a largo plazo dependía de la política del Gobierno. Un retorno gradual a una mayor competencia en este sector, combinado con políticas de estabilización del precio interno del ganado, resultaría en una mayor eficiencia, menores costos para estos frigoríficos, precios netos a los productores más altos, y un aumento del rendimiento.

COMERCIALIZACION

La Tercera y Cuarta Misiones Evaluadoras del Banco Mundial, motivaron al Gobierno para que pusiera un mayor énfasis en el desarrollo de un sistema nacional de comercialización mejorado para las exportaciones de carne. En ese entonces, ninguna de las plantas privadas obtenía información de mercado por parte del Gobierno, ni tampoco las plantas públicas contaban con el beneficio de un sistema informativo bien establecido. Por propia iniciativa, la Misión hizo sus contactos individuales con representantes de los principales mercados de Uruguay, y así llegó a la conclusión de que la perspectiva para aumentar las exportaciones de carne era favorable sólo si se pudieran elaborar productos de mayor valor, tales como cortes especiales, carne deshuesada y en conserva. Esta información sugirió una vez más que era esencial un mayor y mejor conocimiento sobre el proceso de comercialización.

Dado los altos costos que significan para las firmas obtener información en forma individual, la Misión sugirió el establecimiento de una Junta Nacional de Carnes. El Gobierno aceptó esta sugerencia y creó el Instituto Nacional de Carnes—INAC, cuya principal responsabilidad sería la comercialización de la carne, y al mismo tiempo solicitó incluir fondos en el tercer préstamo para emplear una agencia consultora que llevara a cabo un amplio estudio sobre los mercados internacionales. Se esperaba que este estudio le brindara al INAC una base para comenzar su trabajo, y que sirviera también como una guía para la renovación del sector procesador y frigorífico de la carne.

El informe, que se terminó a fines de 1972 (un poco después de que se había efectuado la mayoría de las inversiones en las plantas procesadoras), contenía un estudio sobre los mercados nacionales que podrían ser en el futuro los consumidores potenciales de la carne uruguaya. Esta información no pareció interesarle a los productores de carne, por lo menos a un corto plazo, ya que en ese momento los mercados europeos absorbían la mayoría de la carne que Uruguay exportaba.

El informe enfatizaba que los compradores internacionales estaban interesados en una oferta segura de carne, la cual, Uruguay no podía garantizar. Al analizar las razones de la falta de seguridad, el estudio enfatizó la naturaleza estacional de las faenas en Uruguay. Las exportaciones eran mayores entre abril y junio, pues las praderas de otoño permitían el engorde de animales que debían venderse antes de que el invierno las deteriorara. Esta estacionalidad, que causó problemas, tanto a los proveedores extranjeros como a la industria frigorífica, podía contrarrestarse con una mayor conservación de forrajes, que permitiera mantener un mayor número de animales durante los meses de invierno.

El estudio tuvo mucha validez al señalar que en la mayoría de los países europeos, el ganado uruguayo aún era considerado como una oferta marginal y suplementaria de carne, y que Uruguay necesitaba mejorar su habilidad para competir en estos mercados, pero no mencionó la naturaleza cíclica de la industria ganadera a través del tiempo, ni el impacto que un ciclo podría tener sobre el país.

Después de recibir el informe, el INAC intentó brindar mayor información, sobre todo porque con la depresión de los mercados internacionales de carne, gran parte del comercio con los mercados previamente marginales, se efectuaba por medio de negociaciones gubernamentales. Sin embargo, la coordinación del sector procesador era aún menos fuerte de lo que se necesitaba.

Durante esos años Brasil surgió como el principal importador de ganado uruguayo; es más, sin estas exportaciones que totalizaban casi la mitad de las exportaciones de carne uruguaya durante ese período, el sector ganadero y Uruguay se hubieran encontrado en una situación aún más desesperada. En ese entonces se esperaba que Brasil tuviera un déficit creciente entre consumo nacional de carne y producción para años futuros. Dada la proximidad de estos dos países, Brasil era uno de los mercados más atractivos para Uruguay. En forma irónica, a mediados y a fines de los años 60, las exportaciones clandestinas de ganado en pie hacia Brasil crecieron hasta tener una proporción considerable (15%) de la producción total uruguaya. El precio que se recibía en Brasil, era mucho mayor que el que recibían los productores en Uruguay, debido sobre todo al impuesto que tenía las exportaciones de ganado.

El contrabando privaba al Gobierno de recaudar el impuesto que se hubiera tenido que pagar, de haberse vendido el animal en Uruguay. También reducía la entrada oficial de divisas

extranjeras y el volumen de negocios de la industria frigorífica. A causa de este hecho, el Gobierno decidió patrullar la frontera con el Brasil y sancionar a los contrabandistas. Estas medidas eliminaron el contrabando a principios de la década del 70. Sin embargo, después existió un excedente de animales de cría y terneros en los hatos uruguayos que no se podían alimentar en forma adecuada en las circunstancias del país, ya que tenían un valor local muy bajo, comparado con su valor en Brasil, el cual era mucho más alto.

Tal vez, hubiera sido muy beneficioso para ambos países, si Uruguay hubiera exportado un cierto número de animales en pie a Brasil. Las autoridades uruguayas buscaban una solución que fuera políticamente aceptable para los dos países, y que a su vez no funcionara en forma permanente en contra de su deseo de procesar domésticamente toda la producción ganadera para la exportación.

OTROS TEMAS

ASISTENCIA TECNICA

Antes del establecimiento del PLAN, no existía casi asistencia técnica al sector ganadero uruguayo. No había una oferta significativa de agrónomos, ni tampoco una gran demanda de sus servicios, por parte de los productores. Esta situación ha cambiado, y gran parte del mejoramiento se debe a los esfuerzos del PLAN por desarrollar un equipo de funcionarios de alta calidad que pudiera demostrar el valor de las nuevas tecnologías agrícolas y una mayor capacidad administrativa.

Es sorprendente que el PLAN haya podido hacer tanto con sus limitados recursos. Su personal se componía de 100 ó más técnicos, y de éstos, sólo 60 estaban libres para trabajar en forma regular con los productores en el campo. Aún así, este personal pudo completar el planeamiento de 4,000 préstamos anuales, de los cuales casi la mitad correspondía a productores que antes no habían participado en el PLAN. El número total de productores que establecieron praderas mejoradas y que tenían asistencia técnica constante del PLAN era casi de 14,000. La responsabilidad principal de los técnicos era: 1) planear junto con el propietario, las inversiones más apropiadas para efectuarse en la estancia; y 2) proveer la orientación general necesaria para la ejecución de la inversión y su utilización posterior. En general, la utilización misma implicaba un aprendizaje sustancial y una adaptación administrativa por parte del productor, y con frecuencia se presentaban problemas que se necesitaban consultar con los técnicos en busca de una solución.

El personal del PLAN no era tan numeroso como para poder dedicar en forma individual un tiempo significativo a cada productor. Algunos cálculos dan una indicación de los recursos disponibles en relación con la demanda potencial. Se supone que había 230 días de trabajo al año, de los cuales 30 eran para: 1) reuniones del PLAN donde se discutían nuevas tecnologías o prácticas administrativas o ambas, o se planeaban los programas; 2) seminarios de trabajo con los productores; 3) trabajar con otras agencias en actividades tales como censos y muestras agrícolas; y 4) acompañar y asistir a las misiones visitantes extranjeras; quedaban sólo 200 días para trabajar con los productores en el campo. En el supuesto de que el planeamiento de un primer préstamo que incluía visita a la estancia y papeleo, requería de dos días, y cada ampliación del préstamo de un día, el sólo procesamiento de los préstamos requería 6,000 días hombre del personal, o sea casi 100 días por técnico. Estos días se concentraron en el período enero-marzo, cuando se aprobaban la mayoría de los préstamos. Quedaban por lo tanto, alrededor de 100 días para brindar asistencia técnica adicional de tipo continua; pero si se dividen los 14,000 productores entre los 60 técnicos, se encuentra que cada técnico tendría que visitar 233 productores al año, o sea algo más que dos diarios si es que tuviera que visitar una vez a cada productor durante el año o a cuatro diariamente, si es que tuviera que visitar dos veces a cada productor. Algunos productores requerían o querían menos asistencia que otros, pero el PLAN no estaba equipado para brindar asistencia técnica intensiva y continua a todos los productores que habían recibido préstamos. Tampoco existía otra agencia pública por medio de la cual se pudiera obtener asistencia técnica de importancia.

El PLAN concentró (hasta la fecha de este estudio) sus esfuerzos en la expansión de praderas mejoradas. En los años 60 llevó a cabo una serie de esfuerzos experimentales en cooperación con los productores, los que avanzaron en forma significativa la tecnología disponible.

Luego trató de difundir lo más rápido posible esta tecnología entre los usuarios potenciales y al promoverla, el PLAN desarrolló un número de innovaciones para reducir los costos y el tiempo requerido para el establecimiento de praderas, y también instituyó campañas regionales que permitía a su personal trabajar con un número mayor de productores. El PLAN fue criticado por seguir un enfoque tipo receta en el mejoramiento de praderas, es decir, promover un paquete de tecnología específica en particular, sin ser lo suficiente sensible a variaciones en las condiciones ecológicas o a la capacidad administrativa. Esta crítica tenía cierto mérito, pero vista con retrospectiva, es fácil entender por qué el PLAN puso un énfasis tan grande en difundir la tecnología que poseía. El Banco lo apoyó con este enfoque, y el resultado no sólo significó una gran superficie de praderas establecidas, sino también el despertar del interés y entusiasmo por nuevas tecnologías.

A pesar de los éxitos obtenidos con un enfoque más extensivo, y considerando la cantidad de praderas mejoradas ya establecidas y los cambios en las condiciones del mercado, el PLAN llegó a un punto en que tenía que presentar mejoramientos a nivel de manejo, si quería que las praderas mejoradas permanecieran como una fuente continua de mejoramiento en la productividad en Uruguay. Un mejoramiento en el manejo ocurriría en forma automática si existieran los incentivos económicos, y el PLAN podría haber ayudado a determinar y luego demostrar a los productores, los mejoramientos en el manejo que económicamente eran más importantes de llevar a cabo. El PLAN se movió en esta dirección; estableció una serie de estancias y ganaderías de demostración para enseñar a los productores lo que se podía lograr con tecnología mejorada y buen manejo en las condiciones locales de operación. Además de la asistencia a los productores, otro objetivo del PLAN fue aumentar el conocimiento de su propio personal por medio de nuevos experimentos y ofrecer fuentes de entrenamiento y experiencia práctica para los nuevos técnicos.

El PLAN descentralizó sus operaciones en el campo; estableció una red de operaciones para que su personal más experimentado o especializado brindara asistencia a otros técnicos del PLAN y a los productores. Aunque durante años el PLAN aprobó subpréstamos sólo si el mejoramiento de praderas constituía parte de la inversión, cambió esta política e incluyó subpréstamos para inversiones en estancias de una naturaleza más general. Todos estos cambios sugerían que el PLAN se estaba haciendo más flexible con respecto al tipo de inversiones que estaría dispuesto a aprobar, y que estaba dando mayor énfasis al manejo.

Se puede poner mayor énfasis en la producción de cultivos por medio de la introducción de sistemas de rotación de cultivos y ganadería. El PLAN había iniciado un proyecto piloto para asistir a agricultores y a ganaderos a mejorar sus suelos y el rendimiento de sus cultivos, por medio de rotaciones entre cultivos y praderas, y aumentar sus existencias. Si este proyecto se expandiera, el personal del PLAN enfrentaría una demanda aún mayor, y se necesitaría que parte de este personal aprendiera nuevas técnicas agrícolas para complementar sus habilidades. Debido a la coordinación que este sistema requería entre agricultura y ganadería, el establecimiento de una institución complementaria, separada del PLAN, para promover el desarrollo agrícola probablemente resultaría ineficiente. En cambio, la extensión del PLAN hacia esta actividad brindaría una economía de escala institucional, y mejores relaciones de trabajo con los productores.

EL SERVICIO DE REGISTRO DE ESTANCIAS Y ANALISIS ECONOMICO

Con el apoyo y la asistencia financiera del Banco Mundial, el PLAN estableció una subdivisión durante el tercer proyecto para mejorar las políticas del sector ganadero. Esta subdivisión, denominada Sección Económica de Registros del PLAN Agropecuario—SERPA, fue diseñada para supervisar los desarrollos técnicos y económicos del sector ganadero y llamar la atención, tanto del PLAN como del Banco, sobre los cambios necesarios en la investigación tecnológica o en las políticas económicas, o sobre ambas.

Las actividades de la SERPA incluyeron: 1) iniciar o mejorar el mantenimiento de registros o hacer ambas cosas en muchas de las ganaderías que participaban en el programa ganadero; 2) realizar encuestas en estas ganaderías para obtener información que permitiera la evaluación

técnica y económica del desarrollo de la estancia en las condiciones locales de operación; 3) diseñar, organizar y mantener índices no disponibles en otras partes, relevantes para el análisis del programa ganadero; 4) analizar temas políticos específicos de interés para el PLAN, tales como la rentabilidad de la conservación de forrajes, la rentabilidad relativa de distintos tipos de praderas, la rentabilidad relativa de praderas mejoradas para engorde en comparación con la cría y otros; 5) asistir al PLAN en el diseño de su programa anual de actividades; 6) enseñar al personal del PLAN principios económicos y de administración de estancias, y técnicas específicas que permitieran mejorar la asistencia técnica a los productores; y 7) celebrar seminarios semanales de trabajo en el campo, en los cuales se reuniera a los productores con el personal del PLAN para analizar el desarrollo de la estancia, los registros de las estancias, y discutir los procedimientos apropiados de manejo y administración.

La SERPA tuvo dificultades en desarrollar un sistema de registros para los productores que: 1) permitiera medir el impacto creado por inversiones marginales específicas, tales como el mejoramiento de praderas; y 2) fuera lo suficiente simple para que los productores estuvieran dispuestos a invertir el tiempo requerido para hacerlo en forma adecuada. Una serie simplificada de registros se desarrolló especialmente para Uruguay, y la SERPA pudo convencer a casi 250 productores para que mantuvieran registros permanentes. SERPA también desarrolló un formato más corto para entrevistas, el cual se utilizaba para obtener información anual de los 500 a 700 productores que no mantenían registros permanentes. El sistema total de información ofrecía un potencial considerable para el análisis de las diferentes estrategias políticas en el sector ganadero. La falta de facilidades de computación y de fondos ha restringido mucho la utilización de la información obtenida.

INVESTIGACION

La red de investigación agrícola en Uruguay se ha mantenido débil durante mucho tiempo y no está de acorde con la importancia de la agricultura y de la ganadería en la economía nacional. El programa ganadero ha aceptado este hecho, y por lo tanto ha operado en forma independiente del sistema de investigación. Cuando se inició el PLAN, La Estanzuela, que es la principal estación experimental del Uruguay, llevaba a cabo muy poca investigación en praderas o ganaderías. El PLAN introdujo tecnologías de Nueva Zelanda e inició sus propios experimentos para solucionar los problemas que surgían; para esto utilizó consultores extranjeros y agricultores participantes. Después, La Estanzuela inició una mayor investigación en ganadería, pero sus prioridades y las del PLAN era distintas, y la comunicación entre las dos organizaciones era muy limitada. El personal del PLAN celebraba reuniones anuales con los investigadores de La Estanzuela para discutir sus programas, y en una ocasión destacó en esa estación a uno de sus técnicos, con el fin de mejorar la comunicación entre las dos organizaciones; sin embargo, esto no dio el resultado que se esperaba y posteriormente el PLAN retiró a su técnico de La Estanzuela.

El sistema de investigación no pudo generar con regularidad descubrimientos prácticos de beneficio económico significativo para los productores. El fracaso en el desarrollo de nuevas tecnologías se debe a varios factores: las políticas gubernamentales implicaron menores precios para los productores e hicieron menos rentable el desarrollo intensivo, y por tanto, también más difícil la investigación para un desarrollo intensivo. Tal vez afectados por esta situación, los investigadores desarrollaron entre los productores una reputación de estar más interesados en temas académicos o políticos, tales como cambiar la estructura de la sociedad, en vez de producir nuevas tecnologías que beneficiaran a los ganaderos. A su vez, los productores no fueron capaces de comunicar sus necesidades a la estación de investigación. También los productores concentraron sus propios esfuerzos en cambiar la política gubernamental en lugar de mejorar el nivel de sus estancias.

Al principio, el PLAN tuvo bastante éxito en solucionar los problemas tecnológicos, asociados con el establecimiento de las praderas mejoradas; dado los orígenes sociales y la composición de su personal, éste fue capaz de comunicarse con los agricultores, pero su personal no tenía experiencia en investigación ni tampoco una ayuda institucional, con la que se pudiera

llevar a cabo un programa sostenido de investigación, lo que era necesario si se quería continuar con el progreso del sector ganadero.

TAMAÑO Y DISTRIBUCION DE LOS SUBPRESTAMOS GANADEROS

Durante los años 60, la oferta de crédito en Uruguay fue muy restringida y los subpréstamos apoyados por el Banco Mundial fueron los únicos préstamos a largo plazo disponibles para el sector agrícola. Sin embargo, el PLAN estimó que alrededor del 40% de las praderas mejoradas establecidas durante los últimos quince años fueron financiadas con recursos generados internamente por las ganaderías y no con recursos del BROU.

Uno de los aspectos más notables del programa ganadero fue el hecho de que los subpréstamos individuales fueron muy pequeños, en particular en relación con el valor capitalizado de las empresas ganaderas en sí.

El bajo promedio de los subpréstamos se debió a varios factores: 1) la naturaleza experimental del primer subpréstamo en cada estancia; 2) el deseo del PLAN y del BROU de permitir al mayor número de productores posible, experimentar en praderas mejoradas con los fondos disponibles; y 3) la necesidad de racionar los créditos disponibles durante períodos de mayor demanda. Ninguno de estos factores indica, sin embargo, si las inversiones fueron hechas sin la financiación del proyecto. Se calcula que las inversiones efectuadas fueron más o menos grandes comparadas con el ingreso neto obtenido por la mayoría de las estancias que invirtieron.

Para mejorar cada dos años el 8% del área de praderas de una estancia, incluyendo las inversiones asociadas o un 4% anual, se hubiera necesitado invertir cerca del 1% del valor bruto de la estancia (tierra, animales e infraestructura). La proporción requerida del ingreso neto en efectivo cada año, dependería de la tasa de retorno promedio que se obtuviera de las inversiones agropecuarias. El promedio de esta tasa fue alrededor de un 4% durante un año normal (aunque la valorización de la tierra tuvo un retorno adicional de casi la misma cantidad para el período total). Por lo tanto, la inversión en praderas mejoradas requeridas, hubiera sido casi el 25% del ingreso en efectivo si se hubiera llevado a cabo a esta tasa. No es probable que una tasa así de inversión se hubiera podido obtener de los ingresos normales, en especial en las estancias más pequeñas, que eran las que predominaban en el programa.

El tamaño promedio de las estancias participantes era de 650 ha, pero el tamaño mediano sólo era de 250 ha. Utilizando los valores que permanecieron constantes a través de la historia del proyecto y hasta 1975, se calculó que el valor capitalizado de dichas estancias, libres de deuda, fue de casi US\$ 162,000 y US\$ 62,500 respectivamente, con flujos de caja netos generados antes del desarrollo de la estancia de US\$ 6,500 y US\$ 2,500. Aunque ganaderos con estos ingresos no son pobres de acuerdo con los estándares uruguayos, la mayoría no tuvo grandes excedentes en efectivo.

La distribución de los subpréstamos a los ganaderos, de acuerdo con el tamaño de la estancia, es correspondiente a la distribución por tamaño de las estancias en el sector ganadero. Debido a que el BROU no quiso hacer préstamos a los grandes ganaderos durante los primeros ocho años del proyecto, y en apariencia dado el poco interés de estos ganaderos en las praderas mejoradas, el proyecto prestó en proporción más a los pequeños y medianos productores que a los grandes.

En términos de riqueza y aún de ingreso efectivo, los prestatarios no eran pobres de acuerdo con los estándares uruguayos. Si se incluyen las ganancias de capital, es probable que un ganadero con 250 ha, caería en el cuartil más alto de ingresos y otro con 650 ha, caería dentro del decil más alto de ingresos. Sin embargo, dada la importancia del sector agropecuario para la economía uruguaya y el tamaño más o menos pequeño del subpréstamo promedio, las consideraciones distributivas parecían palidecer frente a las preocupaciones productivas. Los subpréstamos tenían un gran subsidio, el que aumentaba casi en un 5% el ingreso anual del prestatario promedio, pero este subsidio desde el punto de vista distributivo, debió considerarse dentro del contexto de otras distorsiones en la economía uruguaya.

12

CONCLUSIONES

La transferencia de tecnología de praderas mejoradas, que fue la base del programa ganadero uruguayo, tuvo éxito en muchos aspectos. Aún así, el proceso de difusión fue más lento y menos completo de lo que al principio se anticipó. Los problemas tecnológicos encontrados en el establecimiento de praderas se solucionaron a mediados de los años 60, después de una considerable experimentación, pero la difusión continuó más lenta de lo esperado. Se hicieron esfuerzos en el tercer proyecto para promover una adopción más rápida reformando ciertas políticas económicas, en especial aquellas que aumentarían el precio de la carne. Los acontecimientos ocurridos en los mercados internacionales que primero ayudaron y luego perjudicaron estos esfuerzos, tuvieron un impacto tan grande en el sector ganadero uruguayo que los efectos de las acciones políticas domésticas se vieron muy empujados. Aún cuando un mejoramiento permanente en los precios relativos de la carne implicaría un aumento en la adopción, ésta no es la única condición necesaria para lograr tal fin. Por ejemplo, se debería haber puesto más atención en ayudar a los productores a mejorar el manejo diario de sus praderas, a establecer la conservación de forrajes y a analizar los obstáculos institucionales, tales como los causados por las grandes estancias y los contratos de arriendo. Un aumento en asistencia y en demostraciones prácticas a los productores se debería haber enfatizado aún más.

El programa ganadero uruguayo ha sugerido que este proceso de avance técnico no es un evento que sólo ocurre una vez sino que es para siempre, y que requiere de un esfuerzo continuo. Para lograrlo, se debe establecer un sistema institucional que incluya un mecanismo por medio del cual se puedan determinar los problemas de operación reales y se pueda trabajar en forma científica en las soluciones prácticas. El PLAN, que al principio se desarrolló con el objetivo de transferir una tecnología específica ya existente a un área nueva, no fue diseñado para completar todo este proceso por sí mismo. Aunque cuenta con un componente de asistencia técnica, que es un aspecto importante del proceso de recolección y difusión de información, tiene poca capacidad de investigación y no es capaz por sí solo de resolver problemas tecnológicos de creciente complejidad. Debido a la debilidad del sistema de investigación, gran parte de las primeras investigaciones en el mejoramiento de praderas, fue realizada por el PLAN, con la ayuda directa de los productores. Este enfoque, aunque no muy ortodoxo de acuerdo con los estándares convencionales, fue quizás, el más eficiente para el contexto uruguayo de ese entonces. Sin embargo, se necesitaba una mayor cooperación e integración de funciones entre el sistema de estación experimental, la Universidad Nacional y el PLAN, si se quería continuar progresando.

La economía uruguaya tiene una estructura peculiar que es afectada por el sector ganadero. La relación entre las fluctuaciones en las condiciones del mercado externo, el ciclo ganadero doméstico, variaciones en la tasa de cambio, y la inflación nacional, así como también el desarrollo de mejores políticas para aliviar los problemas encontrados, ameritan un estudio adicional.

REFERENCIAS

- COIROLO, L. 1973. Rentabilidad marginal de los mejoramientos de campo en 23 predios. Tesis. Montevideo, Uruguay.
- COMISION DE INVERSIONES Y DESARROLLO ECONOMICO. 1967. Estudio económico y social de la agricultura en Uruguay. Montevideo, Uruguay. 95 p. 2 v.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. (Uruguay). 1956-1970. Censos agropecuarios. Montevideo, Uruguay.
- _____. 1974-1978. Encuestas pecuarias DIEA, MAP, DINACOSE, MAP. Montevideo, Uruguay.
- _____. 1975. Censo de población. Montevideo, Uruguay.
- DIRECCION NACIONAL DE CONTRALOR DE SEMOVIENTES. 1976. Investigaciones sobre la problemática agropecuaria actual. Montevideo, Hemisferio Sur.
- _____. 1976-1977. Censo agropecuario. Montevideo, Uruguay.
- _____. 1978. Frutos del país. Marcas y señales. Montevideo, Uruguay.
- GONZALEZ, E; PARDIÑAS, O; RAMOS, A; y PUYOL, R. 1974. Rentabilidad de inversiones en mejoras forrajeras. Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria.
- GRILICHES, Z. 1957. Hybrid corn: an exploration in the economics of technological change. *Econometrica*. 25:501-522.
- JARVIS, L. S. 1969. Supply response in the cattle industry; the Argentine case, 1957-1958-1966-1967. Ph.D. Thesis, Cambridge, Massachusetts, Institute of Technology.
- _____. 1974. Cattle as capital goods and ranchers as portfolio managers: an application to the Argentine cattle sector. *Journal of Political Economy* 82(3):489-520.
- _____. 1976. Uruguay: third and fourth livestock development projects. Project performance audit report. Montevideo, Uruguay. World Bank, Operations Evaluation Department.
- RECA, L; REGUNAGA, M.; y CORRADINI, J. 1977. Políticas de desarrollo a largo plazo del sector agropecuario. III. La política impositiva. Montevideo, Uruguay, AID. (Mimeo).
- SECCO, J. y PEREZ, A. C. 1975. El ciclo ganadero. Evolución del sector agropecuario en 1973. Montevideo, Revista Asociación Ingenieros Agrónomos del Uruguay no. 4:15-21.
- ZANETTI, et al. 1975. Report of the farm incomes. Wellington, New Zeland, Advisory Committee to the Minister of Agriculture and Fisheries.

Impreso por:
TREJOS HNOS. SUCS., S. A
San José, Costa Rica

