

Documento de Trabajo No.4
RED INTERNACIONAL DE EVALUACION
DE PASTOS

ANALISIS DE PRECIOS DE PRODUCTOS E INSUMOS GANADEROS
1 9 8 6 *



Libardo Rivas R. **
Carlos Seré

221151



* Las conclusiones de este documento son las opiniones de los autores y no necesariamente reflejan la posición del CIAT y de las Instituciones Colaboradoras o Donantes.

** Asociado de Investigación y Economista Principal, respectivamente, de la Sección Economía del Programa Pastos Tropicales.

Los autores agradecen la colaboración del Ing. MANUEL ARTURO FRANCO del Programa Pastos Tropicales del CIAT.

CONTENIDO

	<u>Página</u>
1. Introducción.	1
2. Panorama Económico General.	1
3. Precios Corrientes.	3
4. Precios Relativos	4
5. Canasta de Insumos Básicos para la Implantación de Pasto	6
6. Experimentación en el Área de la RIEPT.	8
7. Resumen	9
8. Anexos.	25
9. Referencias	31

CONTENIDO DE CUADROS

<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
1	Indicadores macroeconómicos de países seleccionados de América Latina.	11
2	Evolución de los precios del ganado en pie en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/kg). . . .	12
3	Evolución del precio de la úrea en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/kg)	13
4	Evolución de los precios del superfosfato triple en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/ha). .	14
5	Evolución de los precios del combustible en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/litro) . .	15
6	Evolución de los precios de la maquinaria en localidades de la RIEPT, 1983-86 (Tractor 70 HP)	16
7	Evolución de los precios de la mano de obra en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/30 días) .	17
8	Evolución de los precios de la leche pagados al productor en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/litro).	18
9	Precios relativos de ganado vacuno con respecto a precios de productos e insumos ganaderos en localidades donde se desarrollan pruebas regionales, 1986.	19
10	Evolución del costo de la canasta de insumos básicos en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/ha)	20
11	Costos de los insumos más críticos para la implantación de una hectárea de pasto (US\$/ha) .	21
12	Costos de implantación de pastos en localidades seleccionadas de la RIEPT, 1986.	22
13	Distribución de los ensayos de la RIEPT según clase y grado de ejecución. Agril 1987.	23

1. Introducción

Durante 1986 se completó la quinta encuesta sobre precios de productos e insumos ganaderos en el área de trabajo de la Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales (RIEPT).

El porcentaje de respuesta de la encuesta se ha estabilizado alrededor de 50%, fluctuando entre 21% (1982) y 52% (1986) (FIGURA 1).

Honduras, Colombia y México continuaron siendo los países que aportan el mayor número de respuestas, en conjunto el 43% del total.

En este año por primera vez se recibió información proveniente de Guatemala, en tanto que Venezuela que había reportado información durante los años anteriores, en éste no lo hizo.

Si bien la información recibida en cuanto a calidad y consistencia ha mejorado con el transcurso de los años, aún se tienen problemas relativos a estos aspectos, lo cual dificulta el análisis y la identificación de las tendencias de los precios. A pesar de estas limitaciones, lo importante es que en la medida en que se ha avanzado en el proceso de recolección de información, se va encontrando una mayor claridad sobre la evolución de los precios ganaderos, sus tendencias y consistencia.

2. Panorama Económico General

En 1986 continuó la recesión económica en la mayoría de países de la región, aunque ya se observan signos de recuperación en algunos de ellos, como en los casos de Brasil, Perú, Argentina y menor medida Colombia (CUADRO 1). El estancamiento económico continuó siendo muy marcado en Bolivia y México, donde el producto real por habitante declinó a tasas de -6.3% en el año.

Uno de los mayores logros de las economías de la región durante 1986, fue la reducción sustancial de los niveles de inflación. La inflación Brasileña entre 1985 y 1986 bajó de 228% a 70.5%, la de Argentina de 385% a 79% y la de Perú de 158% a 60%. Algunos planes económicos como el Plan Cruzado en Brasil y el Plan Austral en Argentina fueron muy exitosos, inicialmente, en el aspecto de estabilización de los precios.

El problema económico central latinoamericano, continuó siendo la alta y onerosa deuda externa de muchos países. Durante 1986 los países latinoamericanos, en promedio, destinaron más de un tercio (35%) del valor de sus exportaciones de bienes y servicios al pago de los intereses de la deuda (CEPAL, 1986). El caso extremo es Argentina que en 1986 destinó más de la mitad de sus ingresos de exportaciones al pago de los intereses (52%) (CUADRO 1).

Dada la anterior circunstancia, aparece como alternativa clara para los países del área, la utilización y el mejoramiento de la productividad de los recursos domésticos, como en el caso del trabajo de la RIEPT que busca mejorar la productividad de recursos domésticos como la tierra y el ganado.

Otro aspecto importante desde el punto de vista macroeconómico es la influencia de los mercados internacionales de carne y leche sobre la economía ganadera de los países de la región. Los índices de autosuficiencia de producción de carne y leche muestran que la mayoría de los países son exportadores de carne e importadores de leche. La situación actual de los mercados internacionales caracterizados por un exceso de oferta sobre demanda y precios deprimidos, afecta de manera opuesta a los productores de carne y leche de Latinoamérica. Los bajos precios de la carne en los mercados internacionales (el precio real de la carne exportada por Argentina declinó a razón de -12.2% en el período 1980/86, véase SERE y RIVAS, 1987), redujo considerablemente los ingresos de los exportadores.

La recesión económica experimentada por los países latinoamericanos coincidió con la caída de los precios en los mercados internacionales. Ambos factores están ligados en forma mas o menos mediata al crecimiento de las economías desarrolladas y a sus políticas agrarias y de comercio internacional.

En 1986 como consecuencia del incremento del poder adquisitivo de los consumidores, Brasil pasó de exportador a importador de carne vacuna, lo cual indica que la demanda de carne vacuna reacciona rápidamente ante variación del ingreso (véase SERE y RIVAS, 1987) y que existe un alto potencial de demanda interna en los países de la región. Los bajos precios de leche en el mercado mundial, estimulan la importación de leche barata, por lo cual se aprecia que muchos países de la región continúan presentando bajos niveles de autosuficiencia: Bolivia (55%), Panamá (77%), Perú (80%).

El precio nominal de la leche en polvo descremada en el mercado internacional en el período 1980/86 se redujo de aproximadamente US\$1100/ton a US\$600/ton (FAD, 1980-86). Esta situación puede ser negativa para la producción doméstica latinoamericana de leche, porque reduce sus precios al incrementarse las importaciones de un lado y de otro, reduce la prioridad de los programas de fomento lechero, dada la alternativa de importar leche barata. A largo plazo, puede reflejarse en desabastecimiento de leche y mayores precios para los consumidores de la región.

Desde el punto de vista económico, puede ser eficiente para los países deficitarios en producción de leche importar este producto aprovechando los bajos precios externos. Sin embargo, la eficiencia económica de esta política de importación dependerá del tiempo de duración de los bajos niveles de precios en los mercados internacionales y del costo social que implica dismantelar un sector y reactivarlo cuando cambien las condiciones imperantes en el mercado internacional. En el caso de la ganadería, el proceso de recomposición del inventario de vacas toma varios años.

3. Precios Corrientes

En 1986 se observó una recuperación de los precios del ganado en pie, expresados en dólares, en muchos países de la región: Argentina, Brasil, Ecuador, Honduras, Paraguay. Los precios del ganado gordo en pie dentro del conjunto de países que reportaron información, fluctuaron entre US\$0.47/kg (Corrientes, Argentina) y US\$1.32/kg (Rucallpa, Perú) (CUADRO 2).

Los precios de fertilizantes úrea y superfosfato triple, muestran una tendencia declinante en la mayoría de países, por ejemplo el precio de úrea en el período 1983/86 bajó en Corrientes (Argentina) de US\$0.49 a US\$0.18/kg, en Brasilia (Brasil) de US\$0.31 a US\$0.20/kg, en Villavicencio (Colombia) de US\$0.25 a US\$0.21/kg (CUADRO 3). Una situación similar, aunque menos marcada, en los precios del superfosfato triple (CUADRO 4).

La reducción de los precios del petróleo han posibilitado la reducción de los precios de la úrea. Entre 1980 y 1986 el precio del barril de petróleo libio se redujo de US\$35.9 a US\$20 (44.3%) (FMI, 1986) y el precio de la úrea en el mercado internacional en el mismo período descendió de US\$222 a US\$112 (49.5%). Los precios del superfosfato triple en el mercado mundial se redujeron de US\$180 a US\$140/ton (22.2%)

En el Informe Anual de CIAT (1986), se documenta la correlación existente entre precios domésticos e internacionales para nitrógeno y fósforo en varios países de la región, mostrando como en Brasil y Perú la correlación precio doméstico - precio internacional es muy alta (más de 0.95 para nitrógeno y fósforo en Brasil y 0.89 para nitrógeno en Perú). El informe documenta el hecho de que la región por tener un menor índice de autosuficiencia de nitrógeno que de fósforo, la correlación precio doméstico-precio internacional del primer elemento es mayor que la del segundo.

A pesar de la reducción de los precios del petróleo en el mercado internacional, no se observan disminuciones sustanciales en los precios domésticos de los combustibles. Por el contrario, en 1986 en Brasil se produjo un reajuste del 100% en los precios de los mismos. Lo anterior parece sugerir que en materia de fertilizantes los países al depender en mayor grado de importaciones, sus precios domésticos están más influenciados por el precio internacional. En el caso de los combustibles la menor influencia de precios externos sobre precios internos parece obedecer a dos razones: (1) la mayor autosuficiencia en combustibles determina que el precio interno esté esencialmente determinado por la evolución de los costos domésticos de producción, y (2) en la mayoría de países las políticas fiscales imponen altos gravámenes a los combustibles. El precio de la gasolina en 1986 fluctuó entre US\$0.12/lt en Coca (Ecuador) y US\$0.62/lt en David (Panama) (CUADRO 5).

El precio de la maquinaria varía sustancialmente entre países, en 1986 el precio de un tractor de 70 HP se situó en el rango US\$9700 - US\$26000 (CUADRO 6). Como se ha mencionado en informes anteriores, el diferencial en precios aparte de ser determinado por diferencias en marca y calidad depende en alto grado de las políticas tarifarias y cambiarias internas de cada país.

El costo de la mano de obra es más elevado en Argentina, Costa Rica, Panamá y Colombia donde el salario de un trabajador permanente supera los US\$100/mes. Los menores precios de la mano de obra aparecen en Bolivia, Guatemala, Perú, Ecuador y Brasil (CUADRO 7).

Los precios de la leche a nivel productor, expresados en US\$/lt, durante 1986 variaron en el rango 0.10-0.28. La tendencia de los precios de la leche a nivel del área de interés, es muy irregular. Se aprecia una tendencia declinante en Brasilia (Brasil), Asunción (Paraguay) y Coca (Ecuador), fuertemente creciente en San Pedro de Sula (Honduras) y moderadamente creciente en Tarapoto (Perú) (CUADRO 8).

4. Precios Relativos

Los precios relativos son mejores indicadores que los precios corrientes de la escasez relativa de los insumos y productos ganaderos y del poder adquisitivo del productor. En este caso, los precios relativos se expresan en relación al precio del novillo gordo en pie.

La característica particular de los precios relativos en el área de trabajo de la RIEPT es su alta variabilidad. El índice de variación entre localidades fluctúa en el rango 43.8-77.3%, tal como se muestra a continuación:

Variabilidad de los precios relativos en el área de la RIEPT, 1986

Precio relativo de vacuno a:	Unidades	Precio relativo promedio	Rango de variación	Coficiente de variación (%)	Número de observaciones (N)
Leche	litro/kg	4.06	1.4 - 9.9	43.8	29
Urea	kg/kg	4.30	1.1 - 10.9	56.7	35
Superfosfato triple	kg/kg	3.60	0.9 - 9.3	62.3	28
Mano de obra	1 salario/100 kg	1.20	0.43 - 2.66	58.9	37
Tierra	1 ha/1000 kg	3.70	0.47 - 17.0	77.3	33
Cultivos (arroz)	kg/kg	4.01	0.76 - 7.2	54.5	27
Maquinaria (tractor 70 HP)	1 unidad/10 ton	0.48	0.15 - 1.14	45.6	31
Combustible (gasolina)	lt/kg	2.79	0.96 - 7.10	57.8	37

El amplio espectro de variación refleja diferencias entre países y regiones. en cuanto a dotación y calidad de insumos y en políticas internas específicas de comercio y precios.

En 1986 el precio relativo leche/ganado fluctuó en un rango muy amplio 1.4 - 9.9. Este precio relativo es de especial importancia dentro de los sistemas de producción ganadera de doble propósito, porque indica la atraktividad relativa de la producción de carne versus la producción de leche. En términos de dinero, en Trinidad (Bolivia) 1 kg de carne en pie es equivalente a 1.4 litros de leche. En contraste, en Jutiapa (Guatemala), el mismo kg de carne en pie equivale a casi 10 litros de leche. Según lo anterior, ante la alternativa de producir carne y/o leche, es más atractivo para el productor ganadero producir carne en Jutiapa que en Trinidad. Las variaciones de los precios relativos a través del tiempo permiten los ajustes en la asignación de recursos entre actividades productivas, dentro de los sistemas de producción.

Los fertilizantes continúan siendo muy baratos en México, en donde el productor ganadero en 1986 compraba entre 6 y 11 kg de úrea con 1 kg de carne en pie dependiendo de la localidad y entre 5 y 9 kg de superfosfato triple (CUADRO 9). Los fertilizantes en términos de kg de carne en pie, necesarios para comprarlos, resultan muy costosos en Bolivia. La localidad de Coca (Ecuador) no reporta el precio de este insumo debido a que en esa región no se emplea fertilización para siembra de pastos.

El precio relativo mano de obra/ganado presenta marcadas diferencias entre regiones y países. En Costa Rica y Argentina, con 100 kg de carne en pie, se paga aproximadamente la mitad del salario mensual de un trabajador permanente. En contraste, en Chipiriri (Bolivia), con la misma cantidad de carne producida se pagan casi tres salarios (CUADRO 9).

Dentro de localidades de un mismo país, se detectan acentuadas diferencias en el precio relativo de la mano de obra, lo cual responde a condiciones específicas de oferta-demanda de mano de obra a nivel de región, determinadas por el nivel de las áreas en cultivos y la estacionalidad de las cosechas y siembras. Obviamente el nivel y variaciones del precio relativo de la mano de obra dependen del valor absoluto del precio del ganado. En las zonas alejadas de los centros de consumo el precio del ganado es más bajo, mientras que el salario mínimo legal tiende a ser más homogéneo en las diferentes regiones de un país.

La información disponible muestra a Colombia en una situación muy favorable, respecto a otros países, en cuanto al precio relativo del combustible. México, que junto a Venezuela en 1985 tenía la mejor situación con relación a ese insumo, en 1986 experimentó un creciente deterioro. Debido a los altos niveles de inflación en ese país (103.7% en 1986), sus precios relativos fluctúan marcadamente de año en año, ya que los ajustes en los precios nominales no son de la misma magnitud para todos los productos.

En la región, en promedio, es necesario producir aproximadamente 20 ton de carne en pie para comprar un tractor de 70 HP. Este promedio presenta un amplio rango de variación (0.15 - 1.14). Por el hecho de ser la región importadora neta de maquinaria y equipo agrícola, los precios domésticos dependen en gran medida de la política de comercio externo de cada país y especial de su política cambiaria.

3. Canasta de Insumos Básicos para la Implantación de Pasto

La canasta hipotética de insumos básicos para la implantación de pastos en el área de la RIEPT definida como: (1) 60 kg de P_2O_5 , (2) 5 jornales/ha para labores de preparación y siembra, (3) 10 galones de gasolina/ha, (4) 57 metros de alambre/ha, en 1986 representó un costo de US\$80.8/ha equivalentes a 110 kg de carne en pie.

En el período 1983/86 el costo del fertilizante en la canasta promedio ha variado entre US\$35 y US\$41/ha. El costo de la mano de obra entre US\$14 y US\$18/ha, el alambre para cerca entre US\$12 y US\$17/ha y el del combustible entre US\$10 y US\$17/ha. El costo total de dicha canasta expresada en dólares, en el período de referencia, varió en el rango US\$76-US\$91/ha y en términos de kilos de carne en pie equivalentes, entre 109 y 117.

A través de los años de observación, la estructura promedio de costos de la canasta no ha variado sustancialmente.

Estructura de costos de la canasta promedio de insumos básicos en el área de la RIEPT, 1983/86 (US\$/ha)

Insumo	1983	1984	1985	1986
Fertilizantes	38.92 (46.02)	40.7 (45.11)	35.75 (46.68)	38.87 (48.48)
Mano de obra	17.77 (21.01)	17.53 (19.43)	13.57 (17.72)	14.16 (17.66)
Alambre	12.37 (14.63)	15.59 (17.28)	16.75 (21.87)	13.50 (16.84)
Gasolina	15.51 (18.34)	16.41 (18.18)	10.52 (13.73)	13.65 (17.02)
Costo Total (US\$/ha)	84.57 (100.00)	90.23 (100.00)	76.59 (100.00)	80.18 (100.00)
Costo total (en kg de carne equivalente)	117.0	109.1	116.8	109.8
Número de localidades incluidas	20	26	32	28

Las cifras entre paréntesis corresponden al porcentaje con respecto al total.

A pesar de que a nivel de región en conjunto, no se aprecian cambios importantes a través de los años en el valor de la canasta, la información a nivel de país permite apreciar algunas modificaciones de cierta relevancia. En México la tendencia del valor de la canasta es decreciente, pero la

magnitud de esta reducción varía de localidad a localidad. Por ejemplo en Niltepec en el período 1983/86 la reducción del valor expresado en dólares fue de 49%, en Isla de 24% y en Arriaga de 14%. La situación de México permite mostrar el amplio rango de variación que puede existir entre localidades de un mismo país (CUADRO 10). En Villavicencio (Colombia) durante el mismo período la canasta se redujo en 29% y en Brasília (Brasil) en 10%.

El CUADRO 11 presenta los estimativos del costo de la canasta durante 1986, en 28 localidades de la RIEPT. Estableciendo tres categorías para el costo en el área de la RIEPT, se logra el siguiente ordenamiento:

COSTO < US\$70/ha Total: 4 localidades (14.3%)	Sao Carlos (Brasil)		
	Niltepec (México)		
	Isla (México)		
	Arriaga (México)		
US\$70/ha < COSTO < US\$100/ha Total: 16 localidades (57.1%)	Brasilia (Brasil)	Cerrado (Bolivia)	
	Zona de Mata (Brasil)	Chipirirí (Bolivia)	
	Amalfi (Colombia)	Trinidad (Bolivia)	
	Villavicencio (Colombia)	Yurimaguas (Perú)	
	Manizales (Colombia)	Pucallpa (Perú)	
	Tulenapa (Colombia)	Central (Guatemala)	
	Alajuela (Costa Rica)	Tucumán (Argentina)	
	Santo Domingo (Rep.Dom)	Corrientes (Argentina)	
	US\$100/ha < COSTO < US\$130/ha Total: 8 localidades (28.6%)	Choluteca (Honduras)	Iguazú (Paraguay)
		Comayagua (Honduras)	Caapucú (Paraguay)
David (Panamá)		Asunción (Paraguay)	
Panamá (Panamá)		Pto. Bermúdez (Perú)	

La mayor frecuencia se presenta en el rango de costo US\$70-100, donde se ubica el 57% de las localidades analizadas.

Es importante resaltar que en esta canasta teórica, no está incluido el costo de la semilla. Este costo es crítico en el proceso de adopción y difusión de la nueva tecnología y dentro del conjunto de costos necesarios para implantar los pastos, es el que más podemos influenciar a través de nuestro trabajo de investigación.

Conviene aclarar que la variabilidad del costo de la canasta teórica, es una buena aproximación de la variabilidad del costo de establecimiento; sin embargo, su valor absoluto no necesariamente debe coincidir con el del costo de establecimiento, aún adicionándole el costo de la semilla. Hasta ahora habíamos excluido del análisis el costo de semilla por dos razones: (a) lo consideramos endógeno al proceso de desarrollo de la tecnología y muy elevado en las etapas iniciales de adopción y por consiguiente distorsiona la competitividad de nuevos cultivares recientemente liberados y (b) el precio de la semilla es muy heterogéneo reflejando la heterogeneidad del producto, particularmente cuando se transa en un comercio local entre ganaderos, no existiendo un proceso de producción e industrialización de la semilla, como por ejemplo en el caso de la Productora de Semillas (Semillano) en Colombia.

Como se observa en la encuesta del año pasado sobre uso de semillas de pastos en la RIEPT (véase RIVAS y SERE, 1986), el costo de la semilla es altamente variable dependiendo de factores como calidad, grado de procesamiento, porcentaje de germinación y pureza, y cantidades recomendadas por hectárea. La encuesta de precios del año 85 nos muestra que la utilización de semilla vegetativa es una práctica muy generalizada en la región de interés, entre otras razones por el escaso desarrollo de los mercados de semilla sexual, sus problemas de calidad y su alto precio.

Empleando la información de 1986 sobre precios de semillas de pastos y cantidades recomendadas por hectárea, se estimó el costo de una canasta de insumos básicos ampliada, incluyendo la semilla. El CUADRO 12 resume esta información.

El costo de la semilla para diferentes tipos de pastos, expresado como proporción del costo total fluctúa entre 19% y 47% con un valor promedio, para 14 observaciones, de 32%. Vale decir que, en promedio, aproximadamente un tercio del costo total corresponde a semilla.

Lo anterior confirma nuevamente la importancia de la investigación para la reducción de los costos de la semilla, mejorar su calidad y la necesidad de estimular el desarrollo de mercados de semillas en las diferentes regiones del área de interés.

6. Experimentación en el Area de la RIEPT

Con el propósito de tener un cuadro actualizado de las pruebas regionales de la RIEPT en términos de número de ensayos por país, clase y grado de ejecución de los mismos, se efectuó durante la Reunión del Consejo Asesor de la RIEPT efectuada en Panamá en Mayo de 1987, una encuesta con los Coordinadores Nacionales para obtener esta información.

Los resultados indican que en la RIEPT se contabilizan 302 ensayos, 56.3% de ellos en ejecución, 38.4% terminados y 5.3% iniciados y no finalizados (CUADRO 13). Aproximadamente la mitad de los ensayos son de tipo B. Dentro del grupo de ensayos en ejecución, los de tipo B han perdido importancia relativa al constituir solamente el 31% del total.

La mayor cantidad de ensayos finalizados se concentra en Perú (Amazonía) y Brasil (Bahía, Cerrados y Trópico Húmedo). En estos dos países se han efectuado cerca del 60% de los ensayos finalizados (CUADRO A1). Dentro del grupo de ensayos en ejecución (170 en total - CUADRO A2) se aprecia una creciente participación de México, Cuba y Panamá.

Analizando la distribución en porcentaje de los ensayos terminados y en ejecución se nota que los ensayos de tipo A y B han perdido importancia relativa en favor de los ensayos de tipo C, D, Ajuste de Rizobium y Producción de Semilla. Lo anterior nos muestra el progreso del proceso de investigación en el sentido de concentrar mayores esfuerzos en fases más avanzadas, como lo son las pruebas de pastoreo y de producción de semilla.

Distribución en porcentaje de los ensayos de la RIEPT, según tipo y grado de ejecución. Abril de 1987 (porcentaje)

Tipo de ensayo	Terminados	En ejecución
A	17.2	8.2
B	49.2	31.2
C	3.4	15.3
D	1.7	13.5
Ajuste Rizobium	5.2	6.5
Ajuste fertilidad	9.5	13.5
Producción semilla	4.3	10.0
Sanidad vegetal	9.5	0
Otros	0	1.8
TOTAL	100.0	100.0

7. Resumen

- En 1986 se completó la quinta encuesta de precios de insumos y productos ganaderos en el área de la RIEPT, con un porcentaje de respuesta del 52%.
- A pesar de que aún persisten dificultades sobre calidad y consistencia de la información recolectada, a medida que se avanza en el proceso se va logrando un panorama más claro sobre la evolución de los precios en el área de trabajo.

En términos generales, se nota una tendencia decreciente en el precio de los fertilizantes. Por el contrario, a pesar de la reducción de los precios de los combustibles en los mercados internacionales el precio de la gasolina tiende a crecer. Lo anterior parece obedecer al diferente grado de autosuficiencia de la región con respecto a estos insumos. El grado de autosuficiencia en combustibles es más alto que en fertilizantes, por lo cual los precios domésticos de los últimos tienden a estar más influenciados por el nivel de los precios internacionales. También la política fiscal en muchos países de la región establece altos gravámenes a los combustibles, lo cual hace que aunque los precios externos bajen, los precios internos no se reduzcan.

- . Los precios de la maquinaria presentan un amplio rango de variación entre países, en 1986 el precio de un tractor de 70 HP fluctuó entre US\$9700-US\$26000.
- . El precio de la mano de obra es más elevado en Argentina, Costa Rica, Panamá y Colombia, donde el salario de un trabajador permanente supera los US\$100/mes.
- . Al igual que en años anteriores se encontró un alto grado de variabilidad de los precios relativos entre países y localidades. El precio relativo tierra/ganado es el más variable (CV = 77%), lo que demuestra la heterogeneidad de este factor de producción en términos de calidad, localización e infraestructura vial existente.
- . La canasta teórica de insumos básicos para implantación de pastos, definida como 60 kg de P_2O_5 , 5 jornales/ha, 10 galones de gasolina/ha y 57 metros/ha de alambre, en 1986 representó un costo promedio para la región de US\$80. Estableciendo rangos de costo se encuentra que 16 localidades (57% del total analizado) están en el rango US\$70-100/ha y 8 localidades (27%) presentan un costo superior a US\$100/ha.
- . Con el propósito de llegar a una aproximación más exacta del costo total de implantación del pasto, se estimó el costo de la canasta incluyendo semilla. El estimativo para diferentes pastos indica que el costo de semilla representa cerca de un tercio del costo total. Esto indica la importancia del trabajo en el área de producción y procesamiento de semillas con el objetivo de reducir precios y mejorar su calidad.
- . La encuesta sobre el estatus de las pruebas regionales en el área de la RIEPT, permitió contabilizar 302 pruebas regionales, 56.3% de ellas en ejecución, 38.4% terminadas y 5.3% iniciadas y no terminadas. Aproximadamente la mitad de los ensayos finalizados corresponden al tipo B. Comparando la distribución de los ensayos finalizados y los ensayos en ejecución se encuentra que los de tipo A y B han perdido importancia relativa en favor de las pruebas tipo C, D y de producción de semilla. Lo anterior es un indicativo del progreso de la investigación en pastos hacia fases más avanzadas.

CUADRO 1. Indicadores macroeconómicos de países seleccionados de América Latina

País	Crecimiento de los precios al consumidor 1986 ¹ (%)	Intereses de deuda externa como proporción de exportación de bienes y servicios 1986 ¹ (%)	Crecimiento del PIB por habitante 1986 ¹ (%)	Tasa anual de devaluación Ene-Dic 1986 (%)	Consumo per cápita ² 1978/85 (kg/año)		Índice de auto-suficiencia ² 1978/85 (%)		Área en pastos permanentes ³ 1985 ('000 ha)	Inventario vacuno ³ 1985 (millones de cabezas)	Tasa anual de crecimiento de la producción 1978/85 (%)	
					Carne	Leche	Carne	Leche			Carne	Leche
Argentina	79.2	51.8	3.9	51.3	80.3	93.7	119.3	100.1	142800	54.8	-3.2	0.8
Bolivia	92.6	46.7	-6.3	nd	15.2	23.0	99.6	55.3	26900	5.9	2.5	3.6
Brasil	70.5	37.7	5.7	28.6	15.5	89.3	113.3	98.3	165000	134.5	-0.1	0.4
Colombia	19.6	18.6	3.0	24.9	22.5	93.6	102.1	96.1	30000	21.9	1.6	6.1
Costa Rica	13.8	22.7	0.4	9.1	19.2	145.2	159.8	94.5	2167	2.6	-3.2	2.1
Ecuador	27.5	32.2	-1.2	50.1	11.0	116.2	99.9	95.2	2092	3.4	2.1	1.6
Guatemala	41.7	14.9	-2.8	0	7.1	54.5	141.4	81.3	1334	2.6	-3.8	1.0
Honduras	4.1	12.7	-1.2	0	8.2	82.5	154.1	85.2	3400	2.5	-7.8	1.1
México	103.7	40.0	-6.3	128.8	8.7	110.0	100.4	87.7	74500	37.4	1.9	1.1
Panamá	0.1	nd	0.6	0	26.4	59.2	90.9	76.9	1161	1.4	6.0	-0.6
Paraguay	26.9	10.1	-1.9	0	28.7	51.8	108.9	95.2	4700	6.4	-3.7	1.1
Perú	60.2	27.3	5.9	0	5.8	55.0	90.5	80.2	27120	3.9	3.1	-0.6
Rep. Dominicana	6.2	27.1	-1.6	4.3	8.6	88.1	105.4	86.1	2480	2.4	4.0	5.2

Fuentes: 1/ CEPAL (1986)
 2/ CIAT (1987)
 3/ FAO (1985)

CUADRO 2. Evolución de los precios del ganado en pie en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/kg)

País	Localidad	1983	1984	1985	1986
ARGENTINA	Corrientes	0.52	0.53	0.33	0.55
	Tucumán			0.37	0.47
BRASIL	Belo Horizonte (Minas Gerais)	0.57	0.59	-	0.77
	Brasilia (DF)	0.77	1.13	0.79	1.20
	Sao Carlos (Sao Paulo)			0.77	1.25
COLOMBIA	Amalfi (Antioquia)	0.80	0.96	0.82	0.69
	Codazzi (Magdalena)	-	0.80	-	0.74
	Urabá (Antioquia)	-	0.80	1.04	0.73
	Villavicencio (Meta)	1.00	0.96	0.76	0.87
COSTA RICA	Alajuela				0.77
	Nicoya		1.02	0.66	
	San Isidro		0.69	0.63	0.69
ECUADOR	Coca (Napó)	1.33	0.88	0.73	0.82
GUATEMALA	Central				0.97
	Jutiapa				1.19
HONDURAS	La Esperanza			0.69	0.50
	San Pedro Sula	0.70	0.70	0.66	0.82
MEXICO	Arriaga	0.87	1.18	1.17	0.85
	Huimanguillo	0.90	1.51	-	0.74
	Iguala	0.76	1.50	1.00	0.69
	Isla	0.95	1.14	0.98	0.74
	Niltepec	0.88	1.12	-	0.64
PANAMA	David	0.88	0.88	0.80	0.80
PARAGUAY	Asunción ^a	0.30	0.40	0.25	0.63
PERU	Pucallpa				1.32
	Puerto Bermúdez			0.46 ^b	1.23
	Tarapoto	0.43	0.61	0.50	-
	Yurimaguas	0.37			1.22
REP. DOMINICANA	Santo Domingo ^a	0.44	0.47	0.63	0.56
VENEZUELA	Apure	0.70	0.84	0.92	nd

a/ Se usa la tasa de cambio del mercado paralelo

b/ Novillo flaco

CUADRO 3. Evolución del precio de la úrea en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/kg)

País	Localidad	1983	1984	1985	1986
ARGENTINA	Corrientes	0.49	0.27	0.29	0.18
BOLIVIA	Cochabamba	-	-	0.34	0.32
BRASIL	Brasilia (DF)	0.31	0.33	0.30	0.20
COLOMBIA	Caucasia (Antioquia)	0.25	0.25	-	0.20
	Urabá (Antioquia)	nd	0.29	0.22	0.20
	Villavicencio (Meta)	0.25	0.32	0.28	0.21
COSTA RICA	San Isidro	nd	0.28	0.28	0.27
GUATEMALA	Jutiapa				0.18
HONDURAS	San Pedro Sula	0.30	nd	0.27	0.28
MEXICO	Arriaga	0.09	0.10	0.09	0.08
	Iguala	0.09	0.09	0.08	0.07
	Isla	0.09	0.11	0.10	0.09
	Niltepec	0.11	0.11	nd	0.06
PANAMA	David	0.30	0.32	0.27	0.38
PARAGUAY	Asunción ^a	0.28	0.32	0.24	0.40
PERU	Tarapoto	0.15	nd	0.17	nd
	Yurimaguas	0.26	nd	nd	0.17
REP.DOMINICANA	Santo Domingo ^a	0.09	0.24	0.19	0.14
VENEZUELA	Apure	0.13	0.06	0.04	nd

a/ Se usa la tasa de cambio del mercado paralelo

CUADRO 4. Evolución de los precios del superfosfato triple en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/kg)

País	Localidad	1983	1984	1985	1986
ARGENTINA	Corrientes	0.44	0.27	0.26	0.22
BOLIVIA	Cochabamba	nd	nd	0.38	0.40
BRASIL	Brasilia (DF)	0.36	0.33	0.32	0.26
	Belo Horizonte	0.20	0.24	nd	0.24
COLOMBIA	Caucasia (Antioquia)	0.26	0.27	0.28	0.24
	Urabá (Antioquia)	nd	nd	0.31	0.25
	Villavicencio (Meta)	0.28	nd	0.30	0.28
COSTA RICA	Alajuela				0.35
	San Isidro	nd	0.32	nd	nd
HONDURAS	San Pedro Sula	0.35	nd	0.40	0.40
MEXICO	Arriaga	0.10	0.12	0.11	0.09
	Iguala	0.11	0.10	0.10	0.08
	Isla	0.11	0.12	0.12	0.09
	Niltepec	0.13	0.13	nd	0.07
PANAMA	David	0.35	0.35	0.36	0.34
PARAGUAY	Asunción ^a	0.28	0.32	0.28	0.40
PERU	Tarapoto	0.20	nd	0.17	0.25
	Yurimaguas	0.26	nd	nd	0.17
REP. DOMINICANA	Santo Domingo ^a	0.12	0.24	0.17	0.15
VENEZUELA	Apure	0.12	0.06	0.04	nd

a/ Se usa la tasa de cambio del mercado paralelo.

CUADRO 5. Evolución de los precios del combustible en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/lt)

Pais	Localidad	1983	1984	1985	1986
ARGENTINA	Corrientes	0.35	0.45	0.48	0.47
BRASIL	Brasilia (DF)	0.67	0.54	0.41	0.71
	Belo Horizonte	0.41	0.46	nd	0.70
COLOMBIA	Villavicencio (Meta)	0.23	0.20	0.16	0.15
COSTA RICA	San Isidro	nd	nd	0.47	0.43
ECUADOR	Coca	0.18	0.12	0.12	0.12
GUATEMALA	Jutiapa	nd	nd	nd	0.31
HONDURAS	La Esperanza				0.52
	San Pedro Sula	0.43	0.52	0.51	nd
MEXICO	Arriaga	0.20	0.22	0.19	0.24
	Iguala	0.20	0.20	0.17	0.19
	Isla	0.20	0.22	0.19	0.14
	Niltepec	0.22	0.22	nd	0.18
PANAMA	David	0.64	0.60	0.66	0.62
PARAGUAY	Asunción ^a	0.20	0.26	0.25	0.38
PERU	Pucallpa				0.33
	Tarapoto	0.22	0.29	0.23	nd
REP. DOMINICANA	Santo Domingo ^a	0.19	0.28	0.26	0.20
VENEZUELA	Apure	0.03	0.08	0.05	nd

a/ Se usa la tasa de cambio del mercado paralelo.

CUADRO 6. Evolución de los precios de la maquinaria en localidades de la RIEPT, 1983-86 (tractor 70HP - US\$)

País	Localidad	1983	1984	1985	1986	CV (%)
ARGENTINA	Tucumán	30720	31392	16798	19354	25.1
BOLIVIA	Cochabamba	nd	nd	17200	10204	nd
BRASIL	Brasilia	11609	15675	14575	13147	12.8
COLOMBIA	Villavicencio	21930	20050	21265	24109	7.8
COSTA RICA	San Isidro	nd	18125	15793	23978	nd
GUATEMALA	Jutiapa	nd	nd	nd	18400	nd
HONDURAS	San Pedro Sula	nd	10169	15000	20000 ^b	32.6
MEXICO	Arriaga	9985	14149	12452	17830	24.2
PANAMA	David	nd	18473	16392	18894	7.5
PARAGUAY	Asunción	10034	10310	7500	13417	nd
PERU	Tarapoto	20750	34682	23741	25880 ^d	22.8
REP. DOMINICANA	Santo Domingo	14545	17152	13650	9764	22.2
VENEZUELA	Apure	nd	16500	12150	nd	nd

a/ Tractor Zetor

b/ Estimado

c/ Se usa la tasa de cambio del mercado paralelo

d/ Pucallpa

CUADRO 7. Evolución de los precios de la mano de obra en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/30 días)

Pais	Localidad	1983	1984	1985	1986
ARGENTINA	Corrientes	116.5	148.2	95.6	118.3
BOLIVIA	Cochabamba	nd	nd	35.7	30.0
	Santa Cruz	nd	30.0	nd	nd
BRASIL	Brasilia (DF)	63.4	58.3	55.1	58.1
	Belo Horizonte	nd	nd	nd	56.5
	Sao Carlos	nd	nd	nd	63.9
COLOMBIA	Florencia	180.1	125.1	114.0	nd
	Urabá	nd	nd	91.0	99.0
	Villavicencio (Meta)	178.5	138.9	114.0	150.1
COSTA RICA	San Isidro	nd	133.8	132.9	129.5
ECUADOR	Coca	165.0	110.3	136.4	73.2
GUATEMALA	Central	nd	nd	nd	38.0
	Jutiapa	nd	nd	nd	60.0
HONDURAS	San Pedro Sula	93.8	75.0	90.0	45.0
MEXICO	Arriaga	87.5	113.5	104.9	110.2
	Iguala	83.3	105.0	90.7	nd
	Isla	136.7	172.6	159.4	109.8
	Niltepec	54.4	100.5	nd	80.0
PANAMA	David	144.0	150.0	135.0	141.0
PARAGUAY	Asunción ^b	207.8	150.1	86.7	150.0
PERU	Pucallpa	nd	nd	nd	64.7
	Tarapoto	60.0	60.7	50.0	nd
REP.DOMINICANA	Santo Domingo ^b	45.4	63.6	62.5	62.5
VENEZUELA	Apure	132.0	150.0	122.8	nd

a/ Cifra a ser revisada.

b/ Se usa la tasa de cambio del mercado paralelo.

CUADRO 8. Evolución de los precios de la leche pagados al productor en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/litro)

País	Localidad	1983	1984	1985	1986
ARGENTINA	Corrientes	nd	nd	0.07	0.16
	Tucumán	nd	nd	0.13	0.16
BRASIL	Brasilia (DF)	0.25	0.14	0.17	0.16
	Belo Horizonte	0.18	0.25	nd	0.19
COLOMBIA	Amalfi	nd	nd	0.20	nd
	Caucasia	0.37	0.26	nd	nd
	Codazzi	nd	0.24	nd	nd
	Florencia	nd	0.27	0.25	nd
	Urabá	nd	0.21	0.17	nd
	Villavicencio (Meta)	0.31	0.21	0.19	0.22
COSTA RICA	San Isidro	nd	0.20	0.20	0.15
ECUADOR	Coca	0.33	0.37	0.27	0.27
GUATEMALA	Central	nd	nd	nd	0.14
	Jutiapa	nd	nd	nd	0.12
HONDURAS	La Esperanza	nd	nd	0.39	0.28
	San Pedro Sula	0.20	0.36	0.25	0.28
MEXICO	Arriaga	0.17	0.25	0.21	0.18
	Isla	0.18	0.22	0.22	0.22
	Niltepec	0.22	0.22	nd	0.23
PANAMA	David	0.21	0.22	0.23	0.25
PARAGUAY	Asunción ^a	0.27	0.19	0.13	0.18
PERU	Tarapoto	0.20	0.17	0.18	0.26 ^b
REP. DOMINICANA	Santo Domingo ^a	0.12	0.19	0.10	0.10
VENEZUELA	Apure	nd	0.32	0.22	nd

^{a/} Se usa la tasa de cambio del mercado paralelo.

^{b/} Pucallpa.

CUADRO 9. Precios relativos de ganado vacuno con respecto a precios de productos e insumos ganaderos en localidades donde se desarrollan pruebas regionales, 1986

País	Localidad	PRODUCTOS GANADEROS (lt/kg)	FERTILIZANTES (kg/kg)		TIERRA (ha/1000 kg)	MANDO DE OBRA (Salario/100 kg)	MAQUINARIA (Unidad/10000 kg)	CULTIVOS (kg/kg)	COMBUSTIBLE (lt/kg)
		Leche	Urea	Super-fosfato triple	Precio venta hectárea	Salario trabajador permanente	Tractor 70 HP	Arroz	Gasolina
ARGENTINA	Corrientes	3.13	nd	nd	nd	nd	0.28	5.50	1.07
	Tucumán	3.67	nd	nd	2.9	0.50	0.31	nd	1.25
BOLIVIA	Cercado	nd	1.5	1.0	1.2	1.14	0.41	nd	1.61
	Chipiriri	3.50	2.7	2.2	2.4	2.92	0.80	nd	2.92
	Trinidad	1.40	1.1	0.9	1.5	1.40	0.15	nd	1.40
BRASIL	Brasilia	7.31	6.1	4.7	2.4	2.07	0.92	6.80	1.71
	Sao Carlos	5.27	6.4	3.0	nd	1.21	0.73	nd	1.79
	Zona de Mata		6.1	5.2	2.1	2.22	1.14	6.85	1.79
COLOMBIA	Analfi	nd	3.4	nd	nd	2.66	0.30	nd	4.75
	Codazzi	nd	3.0	nd	8.0	0.88	0.43	nd	4.68
	Manizales	3.95	4.8	3.6	2.4	1.12	nd	nd	5.83
	Supía	5.10	5.3	nd	2.8	1.17	nd	nd	7.10
	Tulenapa	nd	4.2	2.9	3.8	0.74	nd	3.95	6.58
	Villavicencio	3.95	4.1	3.2	5.9	0.93	0.36	5.75	4.46
COSTA RICA	Alajuela	nd	2.8	2.2	2.2	0.50	0.32	3.07	1.81
	San Isidro	4.7	2.6	nd	1.0	0.53	nd	2.75	1.62
ECUADOR	Coca	3.00	nd	nd	3.0	1.13	nd	4.50	nd
GUATEMALA	Central	6.9	5.9	2.4	5.4	2.52	0.63	2.57	2.93
	Jutiapa	9.9	6.7	nd	5.3	1.98	nd	1.93	3.81
HONDURAS	Catacama	3.4	3.4	nd	nd	0.66	0.42	3.12	1.64
	Comayagua	3.0	3.3	2.1	4.2	1.10	nd	3.11	2.12
	Choluteca	3.9	2.8	1.7	10.4	0.78	0.36	3.08	1.41
	Danli	3.2	3.2	nd	5.6	2.11	nd	nd	1.58
	La Esperanza	1.8	1.8	nd	5.0	0.59	0.25	1.85	0.96
	San Pedro Sula	nd	2.9	2.0	nd	1.81	0.41	2.96	nd
MEXICO	Arriaga	4.6	10.9	9.3	2.5	0.78	0.48	nd	3.57
	Huimanguillo	4.0	8.5	7.3	9.9	nd	0.53	7.20	3.16
	Iguala	3.5	9.7	8.3	9.0	nd	0.49	9.00	3.60
	Isla	3.4	9.4	8.1	1.7	0.67	0.58	8.10	5.12
	Niltepec	1.5	6.0	5.2	0.8	0.43	0.26	nd	1.94
PANAMA	David	3.2	2.1	2.3	1.1	0.57	0.42	2.67	1.51
	Panamá	nd	2.4	2.5	0.9	0.58	0.55	2.95	1.42
PARAGUAY	Asunción	3.5	1.6	1.6	5.4	0.63	0.47	3.80	1.65
	Caapucú	3.7	1.8	1.8	7.9	0.99	0.49	5.66	1.65
	Iguazú	4.2	2.7	2.1	nd	0.65	0.51	5.38	1.45
PERU	Pucallpa	5.1	5.1	5.2	0.7	2.05	0.15	1.40	3.98
	Pto. Bermúdez	2.2	2.9	3.1	1.0	1.15	0.80	1.75	2.87
	Yurimaguas	nd	4.7	4.5	17.0	2.43	0.41	0.76	3.59
REPUBLICA DOMINICANA	Santo Domingo	5.6	4.0	3.7	0.5	0.90	0.58	1.89	2.85

CUADRO 10. Evolución del costo de la canasta de insumos básicos en localidades de la RIEPT, 1983-86 (US\$/ha)

País	Localidad	1983	1984	1985	1986	CV (%)
ARGENTINA	Corrientes	118.6	105.6	89.7	82.8	16.2
BOLIVIA	Chipirirí	nd	nd	75.8	79.1	nd
BRASIL	Brasilia	85.8	70.3	72.0	77.2	9.1
COLOMBIA	Villavicencio	95.2	92.4	96.8	67.6	15.6
COSTA RICA	San Isidro	nd	nd	94.9a	97.0b	nd
HONDURAS	San Pedro Sula	95.6c	nd	103.6	104.9d	nd
MEXICO	Arriaga	58.0	48.9	51.4	50.2	7.8
	Isla	59.7	55.0	60.8	45.5	12.6
	Niltepec	69.4	53.7	46.1	35.6	27.8
PANAMA	David	122.5	114.2	113.9	108.4	5.1
PARAGUAY	Asunción e	87.1	83.4	56.7	94.3	20.4
PERU	Tarapoto	127.2	nd	nd	nd	nd
REP. DOMINICANA	Santo Domingo e	54.5	61.6	54.2	45.7	11.9
VENEZUELA	Apure	62.9	60.1	34.6	nd	nd

a/ Nicoya

b/ Alajuela

c/ Tegucigalpa

d/ Choluteca

e/ Empleando tasa de cambio del mercado paralelo.

CUADRO 11. Costos de los insumos más críticos para la implantación de una hectárea de pasto (US\$/hectárea)

País	Localidad	Fertili- zantes	Mano de obra	Alambre	Gasolina	Costo total	Kg de carne para cubrir costos	
							kg	Índice
ARGENTINA	Corrientes	29.75	19.71	15.45	17.88	82.79	139.99	127.44
	Tucumán	34.84	17.27	8.53	18.08	78.72	154.09	140.27
BOLIVIA	Cercado	58.19	6.09	15.66	9.83	89.77	215.10	195.82
	Chipiriri	53.20	5.00	9.58	11.34	79.12	90.43	82.33
	Trinidad	53.37	4.38	12.83	9.93	80.50	218.95	199.32
BRASIL	Brasilia	34.41	9.68	6.43	26.68	77.20	654.13	58.38
	Sao Carlos	33.80	10.65	6.00	16.37	66.81	86.36	78.62
	Zona de Mata	32.22	9.42	5.75	26.44	73.83	58.94	53.65
COLOMBIA	Analfi	32.93	19.90	17.93	5.83	76.59	111.50	101.50
	Manizales	35.25	14.01	18.47	5.40	73.12	77.79	70.82
	Tulenapa	33.74	16.50	17.66	5.83	73.73	100.76	91.73
	Villavicencio	36.78	13.53	18.17	5.67	74.15	84.78	77.18
COSTA RICA	Alajuela	46.03	25.76	9.11	16.11	97.01	126.08	114.78
GUATEMALA	Central	53.28	6.40	3.80	12.47	75.95	78.47	71.43
HONDURAS	Comayagua	53.20	12.50	24.54	14.74	104.98	127.25	115.84
	Choluteca	61.51	16.67	14.66	20.98	113.82	145.92	132.84
MEXICO	Arriaga	12.18	18.36	10.63	9.03	50.20	58.76	53.50
	Isla	12.24	18.30	9.51	5.47	45.52	61.43	55.92
	Niltepec	8.72	13.32	6.83	6.69	35.56	103.84	94.54
PANAMA	David	45.22	23.50	19.67	20.03	108.42	135.52	123.38
	Panamá	46.55	25.00	16.25	23.44	111.23	126.40	115.07
PARAGUAY	Asunción	53.20	16.67	9.98	14.49	94.33	148.95	135.59
	Caapucú	47.88	11.10	9.98	15.12	64.08	127.39	115.97
	Iguazú	37.42	15.25	10.95	15.44	79.06	133.28	121.33
PERU	Pucallpa	33.85	10.78	14.75	12.58	71.97	54.32	49.45
	Pto. Bermúdez	52.25	17.86	36.64	16.20	122.95	100.02	91.05
	Yurimaguas	36.37	8.37	20.61	12.85	78.20	64.12	58.38
REPUBLICA DOMINICANA	Santo Domingo	20.02	10.42	7.77	7.47	45.67	81.19	73.92
PROMEDIO						80.19	109.85	100.00

Se excluyen costos de semilla y tierra.

Se empleó una cerca de 3 hilos para un perímetro de 57 metros/ha en un potrero de 100 hectáreas.

Se asumen 5 jornales/ha en labores de siembra.

Se asume un sistema de siembra de 2 rastrilladas y sembrada, empleando un tractor de 78 HP para estas labores, que consume 10 galones por hectárea.

CUADRO 12. Costos de implantación de pastos en localidades seleccionadas de la RIEPT, 1986

País	Localidad	Costo insumos ^a (US\$/ha)	Costo semilla (US\$/ha)	Costo total (US\$/ha)	Costo semilla como proporción costo total (%)
ARGENTINA	Corrientes	82.8	22.3 b	105.1	21.2
BOLIVIA	Cercado	95.6	41.6 c	137.2	30.3
BRASIL	Brasilia	77.2	28.6 d	105.8	27.0
	Sao Carlos	66.8	36.3 c	103.1	35.2
	Sao Carlos	66.8	55.1 e	121.9	45.3
	Zona de Mata	73.8	38.9 c	112.7	34.5
COLOMBIA	Analfi	76.6	42.2 f	118.8	35.5
	Tulenapa	73.7	43.9 f	117.6	37.3
	Villavicencio	85.6	42.3 f	127.9	33.1
HONDURAS	Comayagua	104.9	25.5 g	130.3	19.5
MEXICO	Isla	45.5	17.6 h	62.5	27.2
PANAMA	David	136.5	42.0 i	178.5	23.5
PERU	Puerto Bermúdez	122.9	107.1 j	230.0	46.6
	Puerto Bermúdez	122.9	71.4 e	194.3	36.7
PROMEDIO		87.97	43.91	131.9	33.3

a/ Incluye fertilizantes, mano de obra, alambre y gasolina

b/ *D. aristatum*: 6 kg/ha

c/ *B. decumbens*: 8 kg/ha

d/ *B. decumbens*: 10 kg/ha

e/ *A. gayanus*: 10 kg/ha

f/ *B. decumbens*: 3 kg/ha

g/ *H. rufa*: 23 kg/ha

h/ *P. maximum*: 10 kg/ha

i/ *B. decumbens*: 4 kg/ha

j/ *B. decumbens*: 6 kg/ha

CUADRO 13. Distribución de los ensayos de la RIEPT según clase y grado de ejecución. Mayo 1987

Tipo de ensayo	Grado de Ejecución (Número de Ensayos)			Total
	Terminado	Iniciado y no terminado	En ejecución	
A	20	4	14	38
B	57	8	53	118
C	4	2	26	32
D	2	1	23	26
Ajuste Fertilidad	11	0	23	34
Ajuste Rizobium	6	1	11	18
Producción Semilla	5	0	17	22
Sanidad Vegetal	11	0	0	11
Otros	0	0	3	3
TOTAL	116	16	170	302



FIGURA 1. ENCUESTA PRECIOS RIEPT: PORCENTAJE DE RESPUESTA. 1982/86

8. ANEXOS

A1. Sumario de ensayos terminados. Mayo 1987 (número)

Pa.	Tipo de Ensayo									Total
	A	B	C	D	AF	AR	O	PS	SV	
BRASIL										
Bahía	2	2	1		6	2			1	14
Cerrado		6								6
Trópico Húmedo	1	5	2	2						10
Colombia										0
Costa Rica	2	2								4
Cuba		2				2				4
Ecuador		4							1	5
Guatemala										0
Honduras	2									2
México		7				1				8
Nicaragua	2	3								5
Panamá	4	3			1					8
Paraguay	2	1								3
Perú (Amazonía)	2	17	1		4			4	8	36
Rep. Dominicana		3				1		1		5
Venezuela	3	2							1	6
TOTAL	20	57	4	2	11	6	0	5	11	116

AF = Ajuste fertilidad
 AR = Ajuste Rizobium
 O = Otros
 PS = Producción semilla
 SV = Sanidad vegetal

CUADRO A2. Sumario de ensayos en ejecución. Mayo 1987 (número)

País	Tipo de Ensayo									Total
	A	B	C	D	AF	AR	O	PS	SV	
BRASIL										
Bahía	1		1	1	13	2		2		20
Cerrado	3	6	2	2						13
Trópico Húmedo		3	1	1						5
Colombia			2	3						5
Costa Rica		1	1							2
Cuba		2	1	3		3		5		14
Ecuador		1		2						3
Guatemala	2	2								4
Honduras	2	9	2		3			1		17
México		15	11	4	2	4		2		38
Nicaragua		3								3
Panamá	2	2	1	2	3	1		2		13
Paraguay	2	1					3	1		7
Perú (Amazonía)		3	2	4	2			2		13
Rep. Dominicana		2	2	1		1		2		8
Venezuela	2	3								5
TOTAL	14	53	26	23	23	11	3	17	0	170

AF = Ajuste fertilidad
 AR = Ajuste Rizobium
 O = Otros
 PS = Producción semilla
 SV = Sanidad vegetal

CUÁDR0 A3. Sumario de ensayos iniciado y no terminados. Mayo 1987
(número)

País	Tipo de Ensayo									Total
	A	B	C	D	AF	AR	O	PS	SV	
BRASIL										
Bahía		1								1
Cerrado										0
Trópico Húmedo										0
Colombia										0
Costa Rica			1							1
Cuba										0
Ecuador		1								1
Guatemala										0
Honduras										0
México		2				1				3
Nicaragua		1								1
Panamá			1	1						2
Paraguay	1									1
Perú (Amazonía)		2								2
Rep. Dominicana		1								1
Venezuela	3									3
TOTAL	4	8	2	1	0	1	0	0	0	16

AF = Ajuste fertilidad
 AR = Ajuste Rizobium
 O = Otros
 PS = Producción semilla
 SV = Sanidad vegetal

CUADRO A4. Investigadores colaboradores

PAIS (Ciudad)	Nombre persona(s)	Institución
<u>ARGENTINA</u>		
Corrientes	Fernando Gándara	INTA-Corrientes Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación
Tucumán	Jorge R. Toll-Vera	ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA "OBISPO COLOMBRES"
<u>BOLIVIA</u>		
Cochabamba	José Espinoza H.	UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON Centro de Investigación en Forrajes "La Violeta"
Chapare	Antonio Vallejos A. Félix Saavedra	IBTA- Proyecto Chapare (Cochabamba) Estación Experimental CHIPIRIRI
Trinidad	René Baptista	INSTITUTO BOLIVIANO DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA (I.B.T.A.) BENI-Pando
<u>BRASIL</u>		
Brasilia	Neusa Alice dos Santos Carlo Magno Campos da Rocha	EMBRAPA-CPAC
Sao Carlos	Luciano de Almeida Correa	EMBRAPA-UEPAE (Unidade de Execucao de Pesquisa de Ambito Estadual de Sao Carlos)
Zona de Mata	Margarida Mesquita de Carvalho Sergio Rusticheli Teixeira	EMBRAPA-CNPGL
<u>COLOMBIA</u>		
Amalfi (Antioquia)	Luis Alfonso Giraldo V.	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Manizales	Alfonso Gallo C.	CENICAFE-Investigaciones Económicas
Motilonia (Codazzi)	Justo Barros H.	ICA-CRI:
Supia	Javier García Alzate	CENICAFE
Tulenapa	Alberto Mila P.	ICA-Tulenapa
Villavicencio	Pablo A. Cuesta M.	ICA-CRI: La Libertad
<u>COSTA RICA</u>		
San José	Horacio Chi-Chan	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (MAG-CAR: Pacifico Sur)
San José	Rafael Arguello Chaverri	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (M.A.G.)

CUADRO A4. (continuación)

PAIS (Ciudad)	Nombre persona(s)	Institución
<u>ECUADOR</u>		
Quito	Jorge E. Costales M.	ESTACION EXPERIMENTAL "NAPO"
<u>GUATEMALA</u>		
Guatemala	Hugo Edilberto Vargas B.	INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLAS (I.C.T.A.)
Guatemala	Federico Franco C. (por Gustavo Cubillos)	I.I.C.A.
<u>HONDURAS</u>		
Catacamas Comayagua Choluteca Danlí San Pedro Sula	Conrado Burgos Guerrero	SECRETARIA RECURSOS NATURALES Dirección General de Ganadería
La Esperanza	Herlado Cruz Flórez Conrado Burgos Guerrero	SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Dirección General de Ganadería
<u>MEXICO</u>		
Arriaga-Tonalá (MEXICO)	Anselmo Cigarroa de Aquino SARH-INIA-CIAPAS Campo Agrícola Experimental Costa de Chiapas	SAHR (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos) - INIA (Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas)- CIAPAS (Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacífico Sur)
Huimanguillo	Eduardo Daniel Bolaños Aguilar	INIA/SARH Campo Agrícola Experimental "HUIMANGUILLO"
Isla, Ver.	Javier Francisco Enriquez Q.	INIA/SARH Campo Agrícola Experimental "PAPALDAPAN"
Juchitán	Armando Peralta Martínez	INIA-SARH Campo Agrícola Experimental "IGUALA"
Niltepec MEXICO)	Jorge Moreno Cossio Armando Córdova Bustos	SARH-INIFAP-CIAPAS (CAEITE) Campo Agrícola Experimental Istmo de Tehuantepec
<u>PANAMA</u>		
David	Carlos M. Ortega V.	IDIAP-Estación Exp. GUALACA
Panamá	Carlos G. Morán R.	IDIAP/GREDPAC

CUADRO A4. (continuación)

<u>PAIS</u> (Ciudad)	Nombre persona(s)	Institución
<u>PARAGUAY</u>		
Asunción	Sergio Arias	INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA FORESTAL
Iguazú	Kensuke Yusa	AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON - Estación Experim. Agropecuaria
Paraguari	Pericles Valinotti	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
<u>PERU</u>		
Pucallpa	Rodolfo Schaus Andaluz	IVITA-INIPA
Puerto Bermúdez	Keneth Reategui	INIPA-NCSU
Yurimaguas	Rolando Dextré H.	INIPA- Estación Experimental "Yurimaguas"
<u>REPUBLICA DOMINICANA</u>		
Santo Domingo	Yokasta Soto de Rosa	SECRETARIA DE AGRICULTURA-CENIP (Centro de Investigaciones Pecuaria)

9. REFERENCIAS

- CEPAL (1986). *Notas sobre la economía y el desarrollo: Balance preliminar de la economía Latinoamericana, 1986.* No.438/439, Diciembre.
- CIAT (1987a). *Informe Anual 1986 - Programa Pastos Tropicales.*
- CIAT (1987b). *Trends in CIAT Commodities - Data Appendices, 1987.*
- FAO (1985). *Anuario de Producción.*
- FAO (1980-86). *Boletín de Estadísticas Agrícolas.*
- FMI (Fondo Monetario Internacional) (1986). *Estadísticas Financieras Internacionales.* Washington, D.C. Junio.
- RIVAS, Libardo y SERE CARLOS (1986). *Análisis de productos e insumos ganaderos, 1985.* Documento de Trabajo No.18, CIAT, Septiembre.
- SERE, Carlos y Libardo RIVAS (1987). *Recent evolution of the livestock sector in Latin America.* IN: Trends in CIAT Commodities, Internal Document Economics 1.12, CIAT, May.