

24535

24535

/ ANALISIS DE PRECIOS DE PRODUCTOS E INSUMOS  
GANADEROS, 1984\*;

Documento Interno de Trabajo para la  
Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales,  
(RIEPT)

Libardo Rivas\*\*<sup>2</sup>.;  
Carlos Seré

*nales, auto. etc.,*

CIAT  
Centro Internacional de Agricultura Tropical.  
Julio de (1985)

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

Los autores agradecen la colaboración del Ing. Manuel Arturo Franco del Programa de Pastos Tropicales del CIAT.

*42 p. 8.400, Res. 8.400, I. 1.000*

## C O N T E N I D O

	<u>Página</u>
1. Introducción. . . . .	1
2. Resultados. . . . .	1
2.1 Precios corrientes . . . . .	2
2.2 Precios relativos. . . . .	5
2.3 Canasta de insumos básicos . . . . .	7
2.4 Uso y prácticas de manejo de los pastos. . .	9
a) Especies predominantes . . . . .	9
b) Fertilizantes. . . . .	10
c) Control de malezas . . . . .	10
d) Métodos de siembra . . . . .	10
3. Resumen . . . . .	12
4. Anexos. . . . .	34
1 Tasa de cambio utilizada . . . . .	35
2 Clasificación de localidades según ecosistema . . . . .	36
3 Investigadores colaboradores . . . . .	37

<u>Lista de Cuadros</u>	<u>Página</u>
1. Variación del tipo de cambio e índice de precios, 1982/84 . . . . .	14
2. Evolución de los precios de los precios del ganado en localidades de la RIEPT, 1983/84. . . . .	15
3. Evolución de los precios de la leche en localidades de la RIEPT, 1983/84. . . . .	16
4. Evolución del precio de la mano de obra en localidades de la RIEPT, 1983/84 . . . . .	17
5. Evolución del precio del combustible (gasolina) en localidades de la RIEPT . . . . .	18
6. Evolución del precio de la úrea en localidades de la RIEPT, 1983/84. . . . .	19
7. Evolución del precio del superfosfato triple en localidades de la RIEPT, 1983/84. . . . .	20
8. Evolución del precio de la maquinaria en localidades de la RIEPT, 1983/84 . . . . .	21
9. Precios relativos de ganado vacuno con respecto a precios de productos e insumos ganaderos en localidades donde se desarrollan pruebas regionales, 1984. . . . .	22
10. Evolución de los precios relativos en localidades seleccionadas de la RIEPT, 1982/84 . . . . .	24
11. Estadístico F para el análisis de varianza de los precios relativos en localidades de la RIEPT, 1982/84 . . . . .	26
12. Costos de los insumos más críticos para la implantación de una hectárea de pasto. . . . .	27
13. Costo de la canasta de insumos básicos usando dos fuentes alternativas de fósforo, 1984 . . . . .	29
14. Evolución del costo de la canasta de insumos más críticos para la implantación de pastos, 1983/84 . . . . .	30
15. Frecuencia de las prácticas de manejo de pastos en localidades donde se efectúan pruebas regionales, 1984. . . . .	31
 <u>Lista de Figuras</u>	
1. Distribución de las encuestas recibidas, RIEPT-1984 . . . . .	32
2. Estructura del costo de la canasta de insumos para la implantación de pasto, RIEPT-1984 . . . . .	33

EVOLUCION DE LOS PRECIOS DE INSUMOS Y PRODUCTOS GANADEROS  
EN AREAS DE LA RED INTERNACIONAL DE EVALUACION DE  
PASTOS TROPICALES (RIEPT)

1. Introducción

En 1984 se continuó el trabajo de recolección y análisis de información económica en el área de la RIEPT, iniciado en 1982.

Se aprecia un aumento progresivo del porcentaje de respuesta a la encuesta. En 1982 se recibieron 13 formularios diligenciados, 21% del total. En 1983 esa proporción subió a 40% y en 1984 a 49%.

En la medida en que se pueda consolidar a través del tiempo, este proceso de recolección de información, se podrá disponer de un cuadro cada vez más claro de la situación económica en la región de interés.

En el último año se incluyó en el formulario, aparte de la información de precios, una sección de preguntas sobre las especies de gramíneas y leguminosas más comunes en el área, los métodos de siembra y las prácticas de fertilización y control de malezas. Se aspira a incluir anualmente dentro de la encuesta, preguntas referidas a algún aspecto específico de la producción de pastos en la región. En 1985 se incluye dentro del formulario una serie de preguntas relacionadas con el uso, calidad y problemas de las semillas de pastos.

2. Resultados

Del total de encuestas recibidas en 1984 (38), el 58% corresponde a localidades ubicadas en el ecosistema de bosque y el 42% restante al de sabana. Dentro del ecosistema de bosque el 55% corresponde a bosque lluvioso y el resto a bosque estacional. En el ecosistema de sabana el mayor porcentaje corresponde a sabana hipertérmica (Figura 1).

La información recolectada se analiza en términos de precios en dólares corrientes, precios relativos, costo de la canasta de insumos básicos para la implantación de pastos y tablas de frecuencias de especies, métodos de siembras, control de malezas y prácticas de fertilización de los pastos en el área.

### 2.1 Precios corrientes

Dos factores principales han afectado el nivel de los precios en la región en estudio en los tres últimos años, ellos han sido:

- a) La inflación presente en casi todas las economías del área.
- b) La pérdida del valor de la moneda en relación al dolar, y
- c) La escasa disponibilidad de divisas para importación de materias primas y equipos en algunos países latinoamericanos.

La inflación en el período 1982/84 tuvo un acelerado crecimiento en Perú, Argentina, Brasil, Bolivia y México. Fue más moderada en Ecuador, Venezuela, Colombia, Costa Rica y Nicaragua, alcanzando los niveles más bajos en la República Dominicana, Honduras, Panamá y Guatemala.

Los índices inflacionarios están correlacionados con los niveles de devaluación, de tal manera que países con tasas de cambio fijo presentan los menores niveles de inflación (Cuadro 1).

Dado que las distorsiones de precios causadas tanto por inflación como por devaluación no se neutralizan totalmente ni mediante deflación ni por conversión a dólares corrientes, se hace mayor énfasis en el análisis de los precios relativos.

Un factor adicional en juego y que determina en gran parte el grado de influencia de la inflación y devaluación sobre los precios, es la política de precios desarrollada por cada país.

Adicionalmente, otro elemento de variabilidad de los precios ganaderos es el ciclo productivo de la actividad, que marca un esquema

más o menos preciso de variación de los precios del ganado a través de los años.

Entre 1983 y 1984 los precios del ganado expresados en dólares corrientes se incrementaron en Brasil, Paraguay, Perú, República Dominicana, Venezuela y México. Decrecieron en Colombia y Ecuador, y permanecieron constantes en Honduras y Panamá (Cuadro 2).

En 1984, Argentina presentó el menor nivel del precio del ganado, mientras que los mayores niveles aparecen en México. En República Dominicana y Paraguay los precios del ganado aparecen con un bajo nivel, pero debe aclararse que para estos dos países el factor de conversión a dólares fue la tasa del mercado paralelo, ya que al usar la tasa oficial los niveles de precios resultaron excesivamente elevados<sup>1</sup>. El rango de variación del precio del novillo gordo en pie en 1984, fluctuó en la región en un rango entre 0.53 y 1.51 US\$/kg (Cuadro 2).

Los precios de la leche a nivel productor en el período 1983/84 mostraron una tendencia creciente en casi todos los países excepto Paraguay y Perú. Brasil es el país con menor precio de la leche, entre 0.14 y 0.19 US\$/kg. El Cuadro 3 muestra la gran variabilidad de los precios de la leche de año a año, de país a país y de región a región.

En algunos países de la región los precios de la leche son precios políticos, administrados por el estado y ésto hace que en presencia de un proceso inflacionario más o menos agudo, los precios de la leche en términos reales se deterioren más que en otros precios.

Los mayores niveles salariales (mano de obra no calificada) aparecen en Panamá, México y Colombia. El rango de variación de este precio en la región, está entre US\$50 y US\$173 (Cuadro 4).

---

1/ El empleo de la tasa de mercado paralelo se justifica en estos países, porque en ellos un elevado porcentaje de transacciones se efectúa con dólares al cambio paralelo.

En Costa Rica se detectan precios relativos vacuno/mano de obra muy diferentes entre localidades, así: en Guápiles y San Isidro con 100 kg de carne en pie se pagan 0.76 y 0.61 salarios mensuales respectivamente, en tanto que en Nicoya con la misma cantidad de carne en pie, el productor ganadero paga 1.50 salarios. Probablemente estas diferencias obedezcan a la orientación económica de estas regiones y a su ubicación geográfica. Guápiles es un área agrícola, principalmente bananera, con altos precios de mano de obra. San Isidro es igualmente bananera y su cercanía con Panamá hace que el alto nivel de salarios de ese país influya sobre el nivel de precios en el área de frontera. Nicoya es una región ganadera con alta disponibilidad de mano de obra por la afluencia de refugiados procedentes de Nicaragua.

Los combustibles (gasolina) no muestran variaciones importantes entre años por localidad en sus precios, excluyendo a Venezuela en donde el precio de la gasolina pasó de 3 a 8 centavos de US\$/litro. A pesar de esta alza, este país continuó con los menores precios del combustible, casi ocho veces más barato que en David (Panamá) (Cuadro 5).

Los precios de los fertilizantes muestran una tendencia hacia la estabilidad, excluidos Argentina y Venezuela en donde bajaron y la República Dominicana en donde se incrementaron sustancialmente. En el caso de los fertilizantes se puede ver muy claro el efecto de la política económica sobre los niveles de precios. Tanto en Venezuela como en la República Dominicana la política económica incidió significativamente sobre los precios. Para su abastecimiento interno de fertilizantes, la República Dominicana depende en alto grado de las importaciones. En el último año la política cambiaria estableció que las importaciones de materias primas e insumos, entre ellos los fertilizantes, debían efectuarse con divisas cotizadas a la tasa del mercado libre, lo cual ocasionó un alza sustancial de los precios en el mercado doméstico.

Venezuela, en 1984, regresó nuevamente a la política de subsidios a los fertilizantes. Entre 1983 y 1984 los precios de la úrea bajaron de US\$0.13/kg a US\$0.06/kg (Cuadros 6 y 7).

La maquinaria, uno de los medios de producción más costosos por no producirse internamente en muchos países de la región, presenta sus menores niveles en Brasil y México, alrededor de US\$15.000 es el costo de un tractor de 70 HP. En Perú un tractor de 55 HP cuesta alrededor de US\$35.000 (Cuadro 8). Los costos de la maquinaria presentan bruscos cambios entre países y de año a año (véase Perú y Venezuela) probablemente debido a diferencias de marcas y políticas cambiarias y de importaciones aplicadas por los países.

## 2.2 Precios relativos

Los precios relativos son un buen indicador de la posición del productor ganadero, respecto a la adquisición de insumos y de la competitividad de la ganadería frente a otras alternativas de producción.

El Cuadro 9 muestra los precios relativos del vacuno con respecto a los precios de insumos y productos ganaderos en 1984. Este cuadro resume la información de 14 países y 37 localidades de la RIEPT. El común denominador de esta información es la gran variabilidad entre países. Los rangos de variación en la región, del precio del vacuno con respecto a los precios de insumos y productos son:

Vacuno/leche:	1.13 - 7.81
Vacuno/úrea:	1.06 - 13.10
Vacuno/superfosfato triple:	1.22 - 13.80
Vacuno/mano de obra:	0.35 - 1.50
Vacuno/tierra:	0.65 - 36.53
Vacuno/cultivos (arroz):	1.10 - 8.01
Vacuno/combustible:	0.75 - 10.60
Vacuno/maquinaria:	0.17 - 1.04

Las cifras anteriores sugieren que la tecnología de pastos en desarrollo, tiene que tener un amplio margen de adaptación a condiciones económicas muy diferentes y cambiantes, lo cual llevará al uso de distintas combinaciones de insumos, dependiendo de las relaciones de precios imperantes en cada localidad. Así por ejemplo, en Venezuela y México tecnologías basadas en un uso más intensivo de fertilizantes

son más factibles que en el resto de países.

El Cuadro 10 muestra la evolución en el tiempo de los precios relativos en siete países y ocho localidades en el período 1982/84. Cuando se establecen comparaciones a lo largo de varios años, disminuye sensiblemente el número de localidades, ya que es frecuente la discontinuidad en el suministro de la información, existiendo localidades que la reportan en un año y al siguiente no lo hacen.

No se detectan cambios muy grandes en los niveles de los precios relativos. En el período 1982/84 a nivel de región como un todo se aprecia que, en la determinación del nivel de los precios relativos estadísticamente es más significativa la ubicación geográfica que la variable tiempo. Esto equivale a decir que los precios relativos son determinados principalmente por la dotación de recursos de cada región y localidad y que estos precios no muestran a través del período analizado (1982/84) variaciones significativas. El análisis de varianza (ANOVA) efectuado para los precios relativos sustenta lo anterior. Los valores del estadístico F se muestran en el Cuadro 11. Estos resultados evidencian una vez más la necesidad de diseñar tecnologías adaptadas a condiciones ambientales y económicas específicas de cada país y localidad, tal como lo hace la RIEPT con su trabajo de generación de tecnología en forma descentralizada. La leche consistentemente presenta un elevado precio en relación a la carne en regiones de frontera tales como Tarapoto (Perú), Coca (Ecuador) y Boa Vista (Brasil). Los fertilizantes aunque se han encarecido en México, continúan siendo muy baratos en relación al resto de países. En ese país en 1982 con un kilogramo de ganado en pie se compraban 13 kg de úrea y en 1984 solo se compraban 11.6 kg.

La mano de obra, en términos de carne en pie, es consistentemente más costosa en David (Panamá), Coca (Ecuador), Florencia (Colombia) y Boa Vista (Brasil). En Coca los altos precios de la mano de obra se explican por ser ésta una zona petrolera con altos niveles salariales. En Florencia el hecho de ser área de colonización con baja oferta de mano de obra y el auge de actividades al margen de la ley, altamente

remunerativas (narcotráfico) elevan sustancialmente el nivel del salario en la zona.

La relación de precio vacuno/tierra es sumamente inestable, pero consistentemente es un recurso muy barato en áreas marginales como Boa Vista (Brasil), Coca (Ecuador) y Florencia (Colombia).

Tarapoto en Perú aparece como la localidad menos favorecida en términos de costo de maquinaria.

El precio relativo vacuno/arroz es muy fluctuante de año en año, haciéndose difícil detectar tendencias definidas.

La situación de combustibles es más desfavorable en Boa Vista (Brasil) y David (Panamá). Por el contrario Apure (Venezuela), Coca (Ecuador) y Arriaga (México) continúan en una situación muy favorable en términos de este insumo.

### 2.3 Canasta de insumos básicos

Tratando de llegar a un estimativo del costo de sembrar una hectárea en pasto mejorado en la región, se estima el valor de una canasta que incluye los principales insumos para la implantación del pasto. La estructura de esta canasta es la siguiente: se asume que por hectárea se aplican 60 kg de  $P_2O_5$  <sup>1/</sup>, que se emplean 5 jornales/ha para labores de preparación y siembra y que se utiliza en la preparación de suelo un tractor de 70 HP que consume 10 galones/ha de gasolina y que se utiliza una cerca de 3 hilos para un perímetro de 57 metros <sup>2/</sup>. Dada esta estructura la canasta promedio, para 28 localidades, para la implantación de una hectárea de pasto en 1984, representó un costo de

---

<sup>1/</sup> Equivalentes a 200 kg de superfosfato simple (30% de  $P_2O_5$ ) o a 133 kg de superfosfato triple (45% de  $P_2O_5$ ) o a 300 kg de roca fosfórica (20% de  $P_2O_5$ ).

<sup>2/</sup> Se empleó una cerca de 3 hilos en un potrero de 50 hectáreas (57 metros de cerca/ha).

US\$78 equivalentes a 108 kg de carne en pie. De este total, el 43% corresponde a fertilizantes y el resto a mano de obra, alambre y combustible (Figura 2).

En República Dominicana y Paraguay los precios del ganado aparecen con un bajo nivel, pero debe aclararse que para estos dos países el factor de conversión a dólares fue la tasa del mercado paralelo, ya que al usar la tasa de cambio oficial los niveles de precios resultan excesivamente elevados<sup>1</sup>.

La participación del fertilizante en el costo de la canasta fluctúa entre 19% en Apure (Venezuela) hasta 65% en Boa Vista (Brasil) (Cuadro 12).

En las localidades colombianas de Florencia (Caquetá) y Villavicencio (Meta), el uso de roca fosfórica, en vez de superfosfato triple en la fertilización de los pastos, reduciría considerablemente el costo de la canasta y la participación del fertilizante en la misma (Cuadro 12). En Mocoa (Putumayo) el alto precio de la roca fosfórica, más del doble que el de las dos localidades citadas impide la baja del costo al usar este insumo.

El emplear roca fosfórica frente a la alternativa de usar superfosfato triple reduciría el costo de la canasta en una proporción que va de 27% a 36% en algunas localidades de Brasil y Colombia (Cuadro 13). En Apure (Venezuela) dado el bajo costo del superfosfato, el empleo de roca no implica ninguna ventaja desde el punto de vista económico.

La evolución del costo de la canasta en términos de kg de carne en pie en el período 1983/84 muestra un aumento significativo en la República Dominicana, por razones antes señaladas. Mientras en

---

<sup>1/</sup> El empleo de la tasa de mercado paralelo se justifica en estos dos países, porque en ellos un porcentaje muy elevado de las transacciones se efectúan con dólares al cambio paralelo.

Florencia (Colombia) la canasta se incrementó en 13%, en Villavicencio en el mismo país el costo bajó en casi 20% (Cuadro 14). Lo anterior es un efecto de variaciones de distinta magnitud en el precio del ganado en las dos localidades. Si el costo de la canasta se expresa en dólares, entre 1983 y 1984 éste decrece en ambas localidades, pero mientras en Florencia el kg del ganado en pie bajó US\$0.18 en Villavicencio la reducción sólo fue de US\$0.04.

En Brasil se detecta una situación parecida ya que el precio del ganado en pie, expresado en dólares, en el período de referencia se incrementó en 46.7% en Brasilia (DF) en tanto que en Boa Vista (Roraima) el aumento fue casi la mitad del de Brasilia (23.9%). Esta última localidad está en posición desventajosa por su gran distancia a los centros de consumo y la incidencia del costo de transporte.

#### 2.4 Uso y prácticas de manejo de los pastos

Empleando información de tipo cualitativo sobre utilización y prácticas de manejo de los pastos, se construyeron tablas de frecuencia para los diferentes ecosistemas las cuales se resumen en el Cuadro 15.

##### a) Especies predominantes

Brachiaria decumbens y Panicum maximum son por lejos las especies de uso más generalizado, en las localidades que respondieron la encuesta. En casi el 60% de ellas predomina una de estas dos especies. Sigue en importancia Hyparrhenia rufa la cual es predominante en cuatro de 34 casos.

En el ecosistema de bosque estacional de un total de 10 casos, en cinco de ellos reportaron a P. maximum como la especie más importante seguida de D. decumbens (2 casos). En la sabana hipertérmica aparece una mayor diversidad de especies, de un total de siete casos reportados en tres de ellos P. maximum aparece como la especie más importante seguido de H. rufa, B. decumbens, C. plectostachyus y S. anceps. Es importante señalar que esta clasificación por ecosistemas es muy general, ya que incluye dentro de un mismo ecosistema localidades muy

diferentes en términos de dotación de factores, condiciones económicas y aún ecológicas, por lo tanto es necesario ser cuidadoso al interpretar estos resultados.

b) Fertilizantes

La fertilización de los pastos no es muy usual; en 18 de 33 localidades que respondieron la pregunta, no se fertiliza.

La fertilización aparece como más frecuente en el ecosistema de bosque estacional en donde 7 de 10 localidades fertilizan. En contraste en el bosque lluvioso 7 de 10 localidades no lo hacen.

La fertilización en base a fósforo es la más frecuente, en 7 de 15 casos se aplica este elemento y en un tercio de los casos se menciona el empleo de nitrógeno. La fertilización usando mezclas es muy reducida.

El bajo uso de fertilizantes es consistente con el elevado precio de ellos y con su alta incidencia en el costo de la canasta de insumos.

c) Control de malezas

El control de malezas es una práctica muy generalizada, en sólo dos de 33 casos no se efectúa. Este control se ejecuta principalmente en forma manual (22 casos), seguido de un tipo de control combinado de los métodos manual y químico (7 casos).

d) Métodos de siembra

El método de siembra más frecuente es el vegetativo (21 de 34 casos). En la selección del método de siembra intervienen diversos factores a saber: extensión del área a sembrar, condiciones climáticas de la región, especie de pasto así como precio y disponibilidad de la semilla.

En el ecosistema de bosque lluvioso predomina el método vegetativo probablemente debido a los inconvenientes que la excesiva precipitación ocasiona cuando se usa semilla sexual. En las sabanas térmicas (Cerrados en Brasil) la semilla sexual es más frecuente probablemente por la abundante disponibilidad y los bajos precios de la semilla en este país y la magnitud de las áreas que se siembran.

Interrogantes sobre calidad de la semilla usada, densidades de siembra, precios, éxito a nivel del agricultor de las semillas de diferentes especies, son aspectos que merecen una mayor exploración, lo cual se hará en la encuesta de 1985 que incluye varias preguntas sobre este tópico.

## R E S U M E N

En 1984 se continuó el trabajo de recolección de información económica en el área de trabajo de la Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales (RIEPT) iniciado en 1982. Se aprecia un crecimiento del porcentaje de respuesta a las encuestas enviadas, que pasó de 21% en 1982 a 49% en 1984. La información recolectada se analiza en términos de precios en dólares corrientes, precios relativos, costos de la canasta de insumos básicos y tablas de frecuencia sobre el uso y manejo de pastos en el área.

No se aprecian variaciones muy drásticas en los niveles de precios relativos a través del tiempo, pero se notan grandes diferencias entre países, lo cual confirma la necesidad de una estrategia de generación de tecnología de pasturas descentralizada que permita una mayor adaptación a las relaciones de precios vigentes en los diferentes países. El costo de la canasta de insumos básicos en 1984 fue de US\$78 equivalentes a 108 kg de carne en pie. El costo de los fertilizantes tiene una alta incidencia en el valor de la canasta (43%) lo cual es consistente con la escasa frecuencia de la práctica de fertilización de pastos.

El empleo de roca fosfórica reduciría significativamente el costo de la canasta de insumos básicos en algunas localidades (entre 27% y 36%), pero en situaciones donde el transporte de la roca es muy alto, el empleo de este insumo no muestra grandes ventajas.

El control de malezas es una práctica muy generalizada, ejecutándose este control principalmente en forma manual.

Las especies de pastos predominantes son Brachiaria decumbens y Panicum maximum que contabilizan el 66% de las respuestas recibidas.

El método de siembra más corriente es el vegetativo (21 de 34 casos).

Dado el rol crítico de la semilla como vehículo para difundir tecnología de pasturas mejoradas, se incluirá en la encuesta de 1985 una sección sobre semillas con el propósito de explorar un poco más aspectos de calidad de semilla usada, densidad de siembra, precios y éxito a nivel de agricultor.

Cuadro 1. Variación del tipo de cambio e índice de precios, 1982/84 (porcentaje)

País	Tipo de cambio	Índice de precios <sup>1</sup>
Panamá	0.0	4.9
Guatemala	0.0	6.5
Honduras	0.0	15.1
República Dominicana <sup>2</sup>	0.0	16.5
Nicaragua <sup>2</sup>	0.0	40.6
Costa Rica <sup>2</sup>	32.6	50.5
Colombia	68.1	53.3
Paraguay	90.4	58.4
Ecuador	105.1	35.7
Venezuela <sup>2</sup>	132.9	27.8
México	319.9	311.1
Perú	432.3	4338.9
Brasil	916.9	801.7
Argentina	1736.6	3324.5

1/ Índice de precios al por mayor 1970=100.

2/ Índice de precios al consumidor 1970=100.

Fuente: Cálculos con base en cifras de F.M.I., Estadísticas Financieras Internacionales, varios números.

Cuadro 2. Evolución de los precios del ganado en localidades de la RIEPT, 1983/84<sup>1</sup> (US\$/kg).

País	Localidad	1983	1984
Argentina	Corrientes	0.52	0.53
Brasil	Belo Horizonte	0.57	0.59
	Boa Vista	0.46	0.57
	Brasilia	0.77	1.13
Colombia	Caucasia	1.24	0.97
	Florencia	1.11	0.93
	Mocoa	1.04	0.88
	Villavicencio	1.00	0.96
Ecuador	Coca	1.33	0.88
Honduras	San Pedro Sula	0.70	0.70
México	Arriaga	0.87	1.18
	Iguala	0.76	1.50
	Isla	0.94	1.14
	Huimanguillo	0.90	1.51
	Niltepec	0.72	1.12
Panamá	David	0.88	0.88
Paraguay <sup>2</sup>	Asunción	0.30	0.40
Perú	Tarapoto	0.43	0.61
República Dominicana <sup>2</sup>	Higüey	0.47	0.47
	Santo Domingo	0.44	0.47
Venezuela	Apure	0.70	0.84

1/ Precio de novillo gordo en pie

2/ Calculados con la tasa de cambio del mercado paralelo

Cuadro 3. Evolución de los precios de la leche en localidades de la RIEPT, 1983/84 (US\$/litro)

País	Localidad	1983	1984
Brasil	Belo Horizonte	0.18	0.14
	Boa Vista	0.27	0.19
	Brasilia	0.25	0.14
Colombia	Caucasia	0.37	0.30
	Florencia	0.21	0.27
Ecuador	Coca	0.33	0.37
Honduras	San Pedro Sula	0.20	0.36
México	Arriaga	0.17	0.25
	Isla	0.18	0.22
	Niltepec	0.22	0.22
Panamá	David	0.21	0.22
Paraguay	Asunción	0.27	0.19
Perú	Tarapoto	0.20	0.17
República Dominicana	Higüey	0.12	0.19
	Santo Domingo	0.12	0.19
Venezuela	Apure	-	0.32

Cuadro 4. Evolución del precio de la mano de obra en localidades de la RIEPT, 1983/84 (Valor del salario: US\$/30 días)

País	Localidad	1983	1984
Argentina	Corrientes	116.5	148.2
Brasil	Belo Horizonte	57.1	50.4
	Boa Vista	55.8	62.4
	Brasília	63.4	58.3
Colombia	Caucasia	110.7	106.5
	Florencia	180.1	125.1
	Mocoa	101.9	120.3
	Villavicencio	178.5	138.9
Ecuador	Coca	165.0	110.3
Honduras	San Pedro Sula	93.8	75.0
México	Arriaga	87.5	113.5
	Iguala	83.3	105.0
	Isla	136.7	172.6
	Niltepec	54.4	100.5
Panamá	David	99.0	83.7
Paraguay	Asunción	207.8	150.1
Perú	Tarapoto	60.0	60.7
República Dominicana	Higüey	45.4	63.6
	Santo Domingo	45.4	63.6
Venezuela	Apure	132.0	150.0

Cuadro 5. Evolución del precio del combustible (gasolina) en localidades de la RIEPT, 1983/84 (US\$/litro)

País	Localidad	1983	1984
Argentina	Corrientes	0.35	0.45
Brasil	Belo Horizonte	0.41	0.46
	Brasilia	0.67	0.54
	Boa Vista	0.55	0.45
Colombia	Caucasia	0.24	0.21
	Florencia	0.26	0.23
	Mocoa	0.22	0.21
	Villavicencio	0.23	0.20
Ecuador	Coca	0.18	0.12
Honduras	San Pedro Sula	0.43	0.52
México	Arriaga	0.20	0.22
	Iguala	0.20	0.20
	Isla	0.20	0.22
	Niltepec	0.22	0.22
Panamá	David	0.64	0.60
Paraguay	Asunción	0.20	0.26
Perú	Tarapoto	0.22	0.29
República Dominicana	Higüey	0.15	0.28
	Santo Domingo	0.19	0.28
Venezuela	Apure	0.03	0.08

Cuadro 6. Evolución del precio de la úrea en localidades de la RIEPT, 1983/84 (US\$/kg)

País	Localidad	1983	1984
Argentina	Corrientes	0.49	0.27
Brasil	Belo Horizonte	0.21	0.23
	Brasilia	0.31	0.33
	Boa Vista	0.41	0.47
Colombia	Caucasia	0.25	0.25
	Florencia	-	-
	Mocoa	0.36	0.36
	Villavicencio	0.25	0.32
México	Arriaga	0.09	0.10
	Iguala	0.09	0.09
	Isla	0.09	0.11
	Niltepec	0.11	0.11
Panamá	David	0.30	0.32
Paraguay	Asunción	0.28	0.32
República Dominicana	Higüey	0.09	0.23
	Santo Domingo	0.09	0.24
Venezuela	Apure	0.13	0.06

Cuadro 7. Evolución del precio del superfosfato triple en localidades de la RIEPT, 1983/84 (US\$/kg)

País	Localidad	1983	1984
Argentina	Corrientes	0.44	0.27
Brasil	Belo Horizonte	0.21	0.24
	Brasília	0.36	0.33
	Boa Vista	0.48	0.47
Colombia	Caucasia	0.26	0.27
México	Arriaga	0.10	0.12
	Iguala	0.11	0.10
	Isla	0.11	0.12
	Niltepec	0.13	0.13
Panamá	David	0.35	0.35
Paraguay	Asunción	0.28	0.32
República Dominicana	Higüey	0.12	0.24
	Santo Domingo	0.12	0.24
Venezuela	Apure	0.12	0.06

Cuadro 8. Evolución del precio de la maquinaria en localidades de la RIEPT, 1983/84 (US\$/tractor de 70 HP)

País	Localidad	1983	1984
Brasil	Brasilia	11.609	15.675
	Boa Vista	12.774	13.000
Colombia	Caucasia	18.690	17.307
	Villavicencio	21.930	20.050
México	Arriaga	9.985	14.119
	Iguala	14.291	14.375
	Isla	9.624	13.809
	Niltepec	11.138	14.415
Panamá	David	-	18.473
Perú	Tarapoto	20.750	34.682 <sup>1</sup>
República Dominicana	Higuey	13.818	17.116
	Santo Domingo	14.545	17.152
Venezuela	Apure	-	16.500

<sup>1/</sup> Tractor de 55 HP.

Cuadro 9. Precios relativos de ganado vacuno con respecto a precio de productos e insumos ganaderos en localidades donde se desarrollan pruebas regionales, 1984<sup>1</sup>

País	Localidad	Productos ganaderos (lt/kg)	Fertilizantes (kg/kg)		Mano de obra (Salario/ /100 kg)	Tierra (ha/1000 kg)	Maquinaria (Unidad/ 10000 kg)	Cultivos (kg/kg)	Combustible (lt/kg)
		Leche	Urea	Super-fosfato triple	Salario trabajador permanente	Precio venta hectárea	Tractor 70 HP	Arroz	Gasolina
Argentina	Corrientes	-	1.70	1.93	0.35	6.25	0.17	2.50	1.02
Bolivia	Santa Cruz	2.81	1.25	-	1.50	11.20 <sup>2</sup>	-	3.88	7.50
Brasil	Belém	3.59	2.09	1.77	0.98	16.43	0.68	3.27	1.71
	Belo Horizonte	3.80	-	2.12	1.03	1.43	0.40	1.00	0.75
	Boa Vista	3.00	2.74	1.22	0.91	36.53	0.44	-	1.27
	Brasilia	7.81	3.95	3.38	1.93	-	0.72	8.01	2.10
	Campo Grande	3.44	2.50	2.50	1.00	3.33	0.56	4.55	1.12
	Sete Lagoas	3.80	2.23	2.12	1.09	1.00	0.46	-	1.12
	Zona de Mata	3.62	2.04	2.06	1.19	2.67	0.51	3.72	1.23
Colombia	Amalfi	4.17	3.09	3.41	0.89	10.00	0.56	-	3.78
	Caucasia	3.28	4.15	3.82	0.97	9.33	0.62	4.00	4.98
	Chinchiná	4.23	5.47	-	0.98	-	0.44	-	5.19
	Codazzi	3.38	2.75	-	0.65	-	0.38	5.71	3.71
	Florencia	3.46	2.64	-	0.75	19.40	-	5.71	4.00
	Medellín	-	4.38	3.75	1.00	-	-	-	4.77
	Mocoa	-	2.44	-	0.73	-	-	5.94	4.28
	Urabá	4.35	4.65	-	-	3.33	0.71	3.73	3.98
	Villavicencio	5.47	3.00	-	0.69	-	0.48	4.48	4.78
Costa Rica	Guápiles	1.13	3.08	2.56	0.76	1.48	0.39	2.97	1.72
	Nicoya	3.87	-	3.11	1.50	3.00	0.66	-	1.88
	San Isidro	3.45	-	-	0.61	3.31	0.38	3.07	1.38

(continúa)

Cuadro 9. Continuación

País	Localidad	Productos ganaderos (lt/kg)		Fertilizantes (kg/kg)		Mano de obra (Salario/ /100 kg)	Tierra (ha/1000 kg)	Maquinaria (Unidad/ 10000 kg)	Cultivos (kg/kg)	Combustible (lt/kg)
		Leche	Urea	Super-fosfato triple	Salario trabajador permanente	Precio venta hectárea	Tractor 70 HP	Arroz	Gasolina	
Ecuador	Coca	2.40	-	-	0.80	24.00	-	-	-	7.50
Guatemala	Coban	2.77	3.23	-	1.01	0.65	0.41	5.39	1.87	
Honduras	San Pedro Sula	1.94	-	-	0.93	4.90	0.33	3.04	1.35	
	La Ceiba	2.40	1.70	1.82	0.67	6.00	0.27	2.73	1.09	
México	Arriaga	4.64	11.70	9.94	1.04	2.18	0.83	-	5.45	
	Huimanguillo	3.86	8.77	8.49	1.22	9.65	-	6.56	4.82	
	Iguala	3.00	16.10	14.33	1.43	7.50	1.04	3.85	7.50	
	Isla	5.25	10.74	9.19	0.66	4.20	0.82	7.14	5.25	
	Niltepec	5.00	10.03	8.60	1.11	3.60	0.78	5.88	5.00	
Panamá	David	4.00	2.72	2.51	0.59	2.20	0.48	3.38	1.47	
Paraguay	Asunción	2.17	1.39	1.26	0.48	2.32 <sup>2</sup>	0.29	-	1.04	
	Depto. Central	2.92	1.06	1.36	0.76	2.38	0.37	3.15	0.87	
Perú	Tarapoto <sup>3</sup>	3.50	1.94	1.64	1.00	7.00	0.18 <sup>4</sup>	2.77	2.10	
República Dominicana	Higüey	3.94	2.03	2.00	0.74	2.71	0.28	2.50	1.67	
	Santo Domingo	4.42	2.03	2.00	0.74	0.81	0.28	2.50	1.67	
Venezuela	Apure	2.58	13.10	13.80	0.57	8.50	0.52	3.27	10.60	

1/ Precio relativo del novillo gordo en pie con respecto a precio de insumos y productos ganaderos.

2/ En pasto natural.

3/ Se usa el precio del novillo flaco por no reportarse el precio del novillo gordo.

4/ Tractor de 55 HP.

Cuadro 10. Evolución de los precios relativos en localidades seleccionadas de la RIEPT, 1982/84

País	Localidad	Año	Precio relativo de vacuno con respecto a							
			Leche (litro/kg)	Urea (kg/kg)	Superfosfato triple (kg/kg)	Mano de obra (salario/100 kg)	Tierra (ha/1000 kg)	Maquinaria (unidad/10000 kg)	Cultivos (kg/kg)	Gasolina (litro/kg)
Brasil	Boa Vista	1982	1.65	1.70	1.11	0.55	13.24	0.28	nd	0.80
		1983	1.67	0.96	1.11	0.82	35.70	0.36	nd	0.83
		1984	3.00	2.74	1.22	0.91	36.53	0.44	nd	1.27
Colombia	Florencia	1982	4.66	1.39	nd	0.53	7.20	0.65	nd	4.14
		1983	5.17	nd	4.14	0.88	18.60	1.12 <sup>a</sup>	9.25	4.28
		1984	3.46	2.64	nd	0.75	19.40	nd	5.71	4.00
	Caucasia	1982	4.50	3.55	3.11	1.07	3.00	0.57	4.18	4.68
		1983	3.38	4.76	4.90	1.02	3.50	0.56	5.51	5.22
		1984	3.28	4.15	3.82	0.97	9.33	0.62	4.00	4.98
Ecuador	Coca	1982	3.40	nd	nd	0.56	5.64	nd	2.83	8.50
		1983	4.00	nd	nd	0.81	8.60	nd	1.50	7.50
		1984	2.40	nd	nd	0.80	24.00	nd	nd	7.50
México	Arriaga	1982	5.04	13.23	11.33	0.61	2.46	0.82	8.92 <sup>b</sup>	8.92
		1983	5.25	8.50	9.65	1.00	2.10	0.82	6.56 <sup>b</sup>	4.38
		1984	4.64	11.70	9.94	1.04	2.18	0.83	nd	5.45
Panamá	David	1982	4.00	2.67	2.11	0.31	3.14	0.49	3.08	1.40
		1983	4.19	2.51	2.91	0.61	2.93	nd	1.60	1.38
		1984	4.00	2.72	2.51	0.59	2.20	0.48	3.38	1.47

(continúa)

Cuadro 10. Continuación

País	Localidad	Año	Precio relativo de vacuno con respecto a							
			Leche (litro/kg)	Urea (kg/kg)	Superfosfato triple (kg/kg)	Mano de obra (salario/100 kg)	Tierra (ha/1000 kg)	Maquinaria (unidad/10000 kg)	Cultivos (kg/kg)	Gasolina (litro/kg)
Perú	Tarapoto	1982	2.48	3.50	3.20	1.00	3.33	0.21	3.44	3.06
		1983	1.75	1.70	2.30	0.58	2.80	0.21	1.84	1.60
		1984	3.50 <sup>c</sup>	1.94	1.64	1.00	7.00	0.14	2.77	2.10
Venezuela	Apure	1982	nd	5.79 <sup>d</sup>	4.97 <sup>d</sup>	0.60 <sup>d</sup>	7.21 <sup>d</sup>	0.77 <sup>d</sup>	4.50 <sup>d</sup>	24.00 <sup>d</sup>
		1983	nd	5.70	5.40	0.53	7.00	-	4.40	23.30
		1984	2.58	13.10	13.80	0.57	8.50	0.52	3.27	10.60

a/ Tractor importado directamente por una asociación de productores

b/ Precio del sorgo

c/ Novillo flaco/leche

d/ Estado de Zulia

Cuadro 11. Estadístico F para el análisis de varianza de los precios relativos en localidades de la RIEPT, 1982/1984

Variable dependiente	Variable independiente	
	Localidad	Año
<u>Precio relativo del vacuno con respecto a:</u>	----- Valor de F -----	
Leche	10.35	0.09*
Urea	28.03	0.13*
Superfosfato triple	82.55	0.01*
Mano de obra	1.17	2.96
Tierra	5.57	1.31*
Gasolina	13.22	0.26*
Maquinaria	20.84	0.07*

\* Coeficiente no significativo al nivel de probabilidad  $\alpha = 10\%$

Cuadro 12. Costos de los insumos más críticos para la implantación de una hectárea de pasto (dólares)

		Ferti- lizantes	Mano de obra	Alambre	Gasolina	Costo total	kg de carne para cubrir costos		Códigos de fertiliza- ción
							kg	Indice	Fósforo
Argentina	Corrientes	36.17	24.70	25.34	19.38	105.60	200.95	185.46	1
Brasil	Belém	50.85	11.47	7.04	14.94	84.30	124.62	115.02	1
	Belo Horizonte	32.43	8.40	12.32	25.94	79.11	152.90	141.12	1
	Boa Vista	62.24	10.40	6.22	17.00	95.87	168.21	155.25	1
	Brasilia	44.25	9.71	4.93	20.25	79.14	70.28	64.86	1
	Campo Grande	31.95	10.01	6.16	20.20	68.32	113.76	105.00	1
	Sete Lagoas	31.45	7.67	5.75	16.96	61.85	123.14	113.65	1
	Zona de Mata	35.50	7.67	5.55	16.93	65.66	119.60	110.38	1
Colombia	Amalfi	37.52	18.02	27.40	9.61	92.56	92.27	88.85	1
	Caucasia	36.13	17.74	19.79	7.87	81.54	78.62	72.57	1
	Florencia	21.34	20.83	23.12	8.80	74.10	79.45	73.33	2
	Medellín	34.48	16.20	25.33	7.70	83.71	86.11	79.47	1
	Mocoa	44.44	20.06	23.99	7.77	96.26	109.43	101.00	2
	Villavicencio	21.11	23.14	15.63	7.61	67.50	70.10	64.70	2
Costa Rica	Guápiles	44.68	18.75	12.54	18.90	94.87	110.32	101.82	1
	Nicoya	43.55	11.29	10.11	20.50	85.47	84.04	77.57	1
Honduras	La Ceiba	41.89	15.00	18.52	20.79	96.21	160.35	148.00	1
México	Arriaga	15.77	18.91	14.78	8.17	57.65	48.92	45.15	1
	Iguala	13.92	17.50	15.67	7.56	54.66	36.44	33.63	1
	Isla	16.43	28.77	9.08	8.17	62.46	55.02	50.78	1
	Huimanguillo	23.62	20.65	20.48	11.82	76.58	50.79	46.88	1
	Niltepec	17.27	16.76	17.51	8.44	59.99	53.69	49.55	1
Panamá	David	46.55	25.00	19.95	22.68	114.18	129.75	119.75	1
Paraguay	Asunción	42.56	13.95	9.27	17.57	83.35	206.84	190.90	1
	Depto. Central	43.30	9.69	5.78	15.99	74.77	169.22	156.19	1

Cuadro 12. Continuación

		Ferti- lizantes	Mano de obra	Alambre	Gasolina	Costo total	kg de carne para cubrir costos		Códigos de fertiliza- ción
							kg	Indice	Fósforo
República Dominicana	Higuey	31.43	10.60	14.30	10.72	67.06	141.87	130.94	1
	Santo Domingo	31.43	10.60	14.30	10.72	67.06	141.87	130.94	1
Venezuela	Apure	8.19	25.00	7.18	3.02	43.39	51.05	47.12	1
Promedio						77.62	108.34	100.00	

- . Se excluyen costos de semilla y tierra.
- . Se empleó una cerca de tres hilos para un perímetro de 57 metros.
- . Se asumen cinco jornales por hectárea en labores de siembra
- . Se asume un sistema de siembra de dos rastrilladas y sembrada, empleando un tractor de 78 HP.
- . Para estas labores, se gasta 10 galones de gasolina por hectárea.
- . Los códigos de fertilizantes considerados en cada localidad se presentan en el margen derecho del cuadro. Los nombres correspondientes a ellos y las cantidades se presentan a continuación:
  1. Superfosfato triple: 133 kg/ha
  2. Roca fosfórica: 300 kg/ha

Cuadro 13. Costo de la canasta de insumos básicos usando dos fuentes alternativas de fósforo, 1984 (US\$/ha)

		Superfosfato triple <sup>1</sup>	Roca fosfórica <sup>2</sup>	Cambio porcentual potencial (%)
Brasil	Belo Horizonte	79.12	57.29	-27.6
	Campo Grande	68.32	49.89	-27.0
	Sete Lagoas	61.85	40.69	-34.2
	Zona de Mata	65.67	41.99	-36.1
Colombia	Amalfi	92.57	83.03	-10.3
Argentina	Corrientes	105.60	110.40 <sup>3</sup>	4.5
Venezuela	Apure	43.40	47.20	8.7

1/ Empleando 133 kg de superfosfato triple (o 200 kg de superfosfato simple)

2/ Empleando 300 kg de roca fosfórica con un contenido de 20-23% de  $P_2O_5$

3/ Usando hiperfosfato con 29% de  $P_2O_5$

Cuadro 14. Evolución del costo de la canasta de insumos más críticos para la implantación de pastos, 1983/84

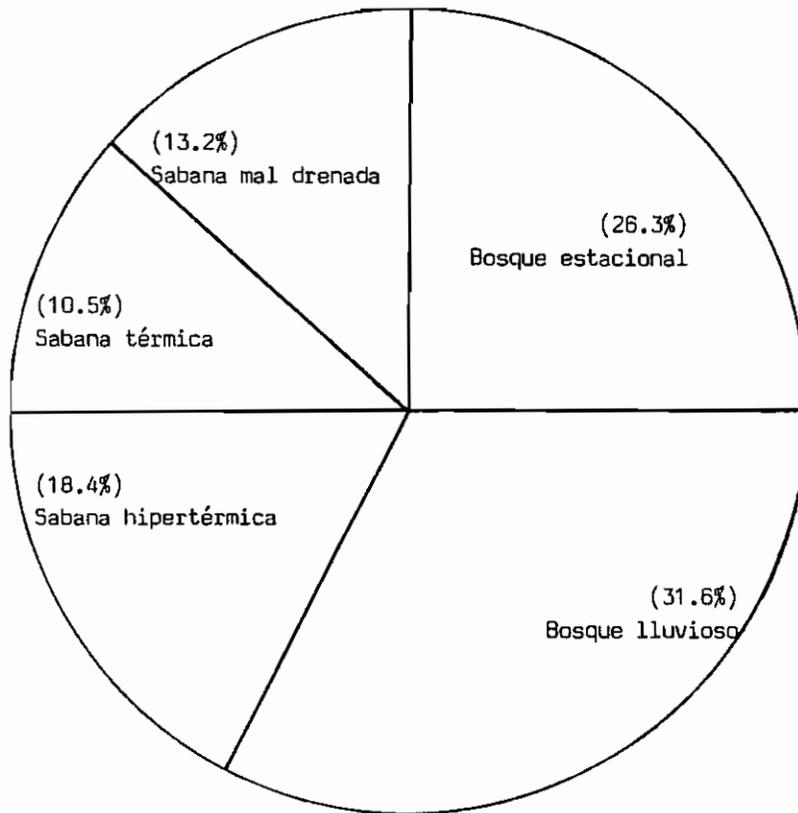
País	Localidad	Costo de la canasta		Variación porcentual (%)
		1983	1984	
		kgs de carne en pie para cubrir el costo		
Argentina	Corrientes	215.40	200.95	-6.8
Colombia	Florencia <sup>1</sup>	70.05	79.45	13.4
	Villavicencio <sup>1</sup>	87.35	70.10	-19.8
Brasil	Boa Vista	216.80	168.22	-22.4
	Brasilia	81.26	38.30	-52.9
Honduras	Zona Central	138.70	160.35	15.6
México	Arriaga	57.64	48.93	-15.1
	Isla	64.98	55.02	-15.3
	Niltepec	83.25	53.70	-35.5
Panamá	David	102.11	129.75	27.1
Paraguay	Asunción	217.88	206.84	-5.1
República Dominicana	Higüey	84.17	141.87	68.6
	Santo Domingo	90.78	141.87	56.3
Venezuela	Apure	49.59	70.66	42.4

<sup>1/</sup> Fertilizando con roca fosfórica con un contenido de 20-23% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (300 kg)  
 El resto de localidades fertilizando con superfosfato triple con un contenido de 45% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (133.3 kg) o superfosfato simple con un contenido de 30% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (200 kg).

Cuadro 15. Frecuencia de las prácticas de manejo de pastos en localidades donde se efectúan pruebas regionales, 1984

Práctica	Ecosistema					Total (38)
	Bosque		Sabana			
	Estacional (10)	Lluvioso (12)	Hipertérmica (7)	Térmica (4)	Mal drenada (5)	
<b>Fertilización:</b>						
Si	7	3	2	3		15
No	3	7	4		4	18
No hubo respuesta		2	1	1	1	5
<b>Tipo de fertilización empleado:</b>						
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	3	2	2	0		7
N	4	1	0	0		5
N-P-K			0	3		3
<b>Control de malezas:</b>						
Si	10	10	6	3	4	33
No			1		1	2
No hubo respuesta		2		1		3
<b>Tipo control de malezas:</b>						
Químico	1	0	0			1
Manual	5	8	4	2	3	22
Manual y químico	4	2	0	1	1	8
Mecánico			2			2
<b>Método de siembra:</b>						
Sexual	1	3	3	3	3	13
Vegetativo	9	7	4		1	21
<b>Especie predominante:</b>						
Brachiaria decumbens	1	4		3	2	10
Panicum maximum	5	1	3		1	10
Hyparrhenia rufa	1	2	1			4
Digitaria decumbens	2				1	3
Brachiaria humidicola			1			1
Pennisetum purpureum		1				1
Axonopus micay	1					1
Cynodon plectostachyus			1			1
Setaria anceps			1			1
Stylosanthes sericea		1				1
Cynodon nlemfuensis		1				1
Echinochloa polystachya					1	1

Nota: los totales no son iguales para todas las prácticas, porque hubo encuestas en las que no se respondieron todas las preguntas.



**Figura 1.** Distribución de las encuestas recibidas, RIEPT-1984

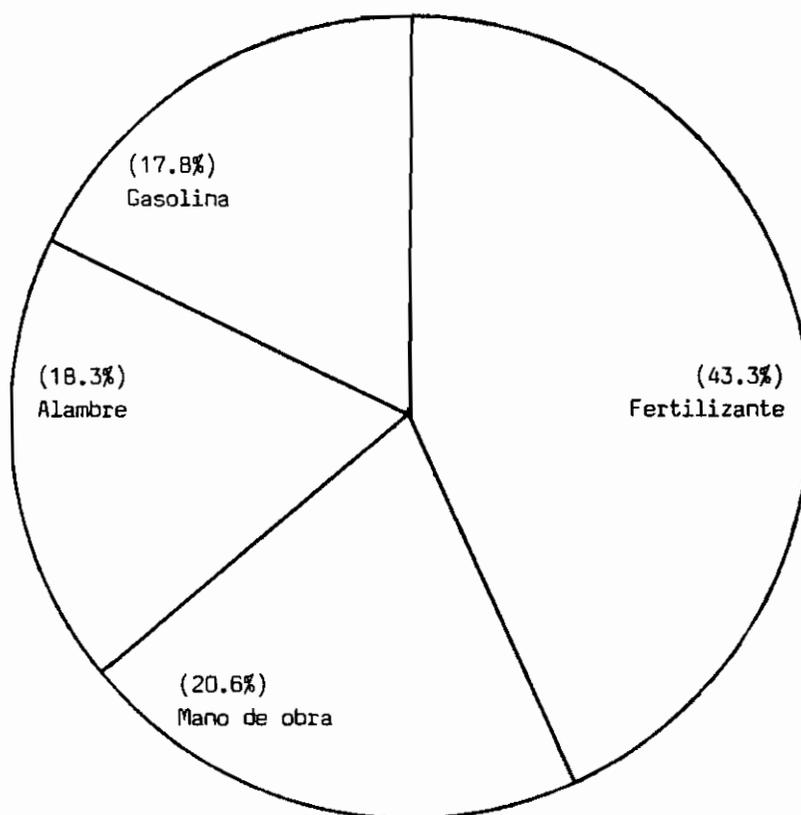


Figura 2. Estructura del costo de la canasta de insumos para la implantación de pasto, RIEPT-1984 (promedio de todas las localidades)

A N E X O S

## Anexo 1. Tasa de cambio utilizada\*, RIEPT, 1984

País	Moneda	Tasa de cambio oficial	País	Moneda	Tasa de cambio oficial
Argentina:	Pesos		Ecuador:	Sucre	
Corrientes	Argent.	48.00	Coca	"	68.00
Bolivia:	Pesos		Honduras:	Lempira	
Santa Cruz	Boliv.	5000.00	San Pedro S.	"	2.00
			La Ceiba	"	2.00
Brasil:	Cruceiro		México:	Peso Mex.	
Belém	"	1700.00	Arriaga	"	185.00
Belo Horizonte	"	1923.00	Huimanguillo	"	128.00
Boa Vista	"	1923.00	Iguala	"	200.00
Brasilia	"	1665.00	Isla	"	185.00
Campo Grande	"	1665.00	Niltepec	"	179.00
Sete Lagoas	"	1983.00			
Z.de Mata (MG)	"	1743.00	Panamá:	Balboa	
Colombia:	Pesos		David	"	1.00
Amalfi	Col.	104.00	Paraguay:	Guaraní	
Apartadó	"	110.00	Depto Central	"	430.00**
Caucasia	"	108.00	Asunción	"	430.00**
Codazzi	"	110.00	Perú:	Soles	
Chinchiná	"	100.00	Tarapoto	"	3460.00
Florencia	"	104.00	Rep.Dominicana:	Peso Domin.	
Medellín	"	108.00	Higuey	"	2.75**
Mocoa	"	108.00	Santo Domingo	"	2.75**
Villavicencio	"	108.00	Venezuela:	Bolívar	
Costa Rica:	Colón		Edo. Apure	"	10.00
Guápiles	"	48.00			
Nicoya	"	48.00			
San Isidro	"	44.00			

\* Aparecen diferentes tasas de cambio por país dependiendo de la fecha en que se recogió la información.

\*\* Tasa de cambio paralela.

Anexo 2. Clasificación de localidades según ecosistema, RIEPT. 1984

B o s q u e				S a b a n a					
Estacional		Lluviosa		Hipertérmica		Térmica		Mal drenada	
Codazzi	(XE09)	Guapiles	(AL04)	David	(BH09)	B. Horizonte	(XT03)	Apure	(BM03)
Tarapoto	(BE07)	La Ceiba	(XL10)	Boa Vista	(BH02)	Zona de Mata	(XT02)	Corrientes	(BM04)
Sto.Domingo	(BE34)	Santa Cruz	(BL02)	Isla	(BH24)	Minas Gerais	(BT01)	Dpto. Central	(AM03)
Higüey	(BE33)	Coban	(BL35)	Huimanguillo	(BH14)	Brasília	(BT02)	Campo Grande	(AM10)
Chinchiná	(BE19)	San Isidro	(BL09)	Iguala	(BH60)			Corumbá	(AM02)
Arriaga	(BE13)	Florencia	(BL10)	Niltepec	(BH26)				
Amalfi	(BE30)	Villavicencio	(BL17)	Asunción	(BH13)				
Caucasia	(BE06)	Mocoa	(BL04)						
Z. Central		Urabá	(BL24)						
(Honduras)	(BE31)	Coca	(BL07)						
Medellín	(BE50)	Belém	(XL01)						
		Nicoya	(XL00)						

Las cifras entre paréntesis corresponden a los códigos asignados por la RIEPT. La primera letra del código corresponde al tipo de ensayo. Cuando esta letra es una X quiere decir que no se ha establecido todavía el ensayo. Cuando no corresponden exactamente al sitio del ensayo con la localidad reportada en la encuesta, se asigna el código del ensayo más cercano.

## Anexo 3. Investigadores colaboradores

País	Nombre	Institución
Argentina	Fernando R. Gándara	INTA-Corrientes
Bolivia	Robert Paterson	Misión Británica en Agricultura Tropical
Brasil	Rogério Perín cc. Vicente Gianluppi	EMBRAPA/UEPAT - Boa Vista
	Neusa Alice dos Santos cc. Carlo Magno da Rocha	EMBRAPA/CPAC - Planaltina
	Nuno María de Sousa C.	EPAMIG - Sete Lagoas
	Eduardo Cadavid cc. Arnildo Pott	UEPAE - Corumbá
	Paulo Choji Kitamura cc. Emanuel Adilson Sousa S.	PROPASTO/CPATU - Belém
	Margarita M. de Carvalho cc. Andrew L. Gardner	EMBRAPA/CNPGL - Coronel Pacheco
	María Izabel de Oliveira Penteado cc. Fernando Paim Costa	CNPGC - Campo Grande
	Miguel Celestino Paredes Zúñiga	EPAMIG - Sete Lagoas
Colombia	Diego Orozco Gómez	Fondo Ganadero del Putumayo
	Alfonso Giraldo V.	Secretaría de Agricultura - Medellín
	Alfonso E. Acosta	ICA - Macagual (Florencia)
	Pablo A. Cuesta M.	ICA - La Libertad (Villavicencio)
	Luis Fernando Ramírez	Universidad de Antioquia

## Anexo 3. Continuación

País	Nombre	Institución
Colombia	Fernando Báez	ICA - El Nus (Antioquia)
	Senén Suárez V. cc. Alonso Gallo C. Alberto Mila P.	CENICAFE - Chinchiná ICA - Tulenapa (Chigorodó)
	Justo Barros Enriquez	ICA - Motilonia (Codazzi)
Costa Rica	Gerardo Guevara R.	Ministerio de Agricultura y Ganadería
	Gualberto Rafael de Lucía Silva	FAO - San José
	Horacio Chi-Chan	Ministerio de Agricultura y Ganadería, CAR - Pacífico Sur
Ecuador	Kléber Muñoz M.	INIAP - Estación "Napo"
Guatemala	Osmín Pineda Melgar	Universidad de San Carlos - Cobán, A.V.
Honduras	Celeo Gilberto Osorio D.	Secretaría Recursos Naturales
	Francisco Chinchilla	Universidad Nacional Autónoma CURLA - La Ceiba
México	Armando Córdova B.	CAEITIF - Juchitán
	Francisco Enriquez Q.	Campo Agrícola "Papaloapán"
	Armando Peralta M.	CAEIGUA - Iguala
	Anselmo Cigarroa de Aquino	INIA - Escuintla
	Francisco Meléndez Nava cc. José I. López Naranjo	CAEHUI - Huimanguillo
Panamá	Carlos Manuel Ortega V.	IDIAP - Gualaca
Paraguay	Sergio Arias cc. Luis Alberto Alvarez	Ministerio de Agricultura

## Anexo 3. Continuación

País	Nombre	Institución
Paraguay	Pericles Valinotti	Ministerio de Agricultura Estación Exp. "Barrerito"
Perú	Luis E. León Apesteagua cc. Washington López C.	Ministerio de Agricultura y Alimentación - Zona Agrop. San Martín
República Dominicana	Yokasta Soto de Rosa	CENIP-Secretaría Estado de Agricultura
Venezuela	Guillermo René Torres	FONAIAP - Estación Exper. San Fernando