

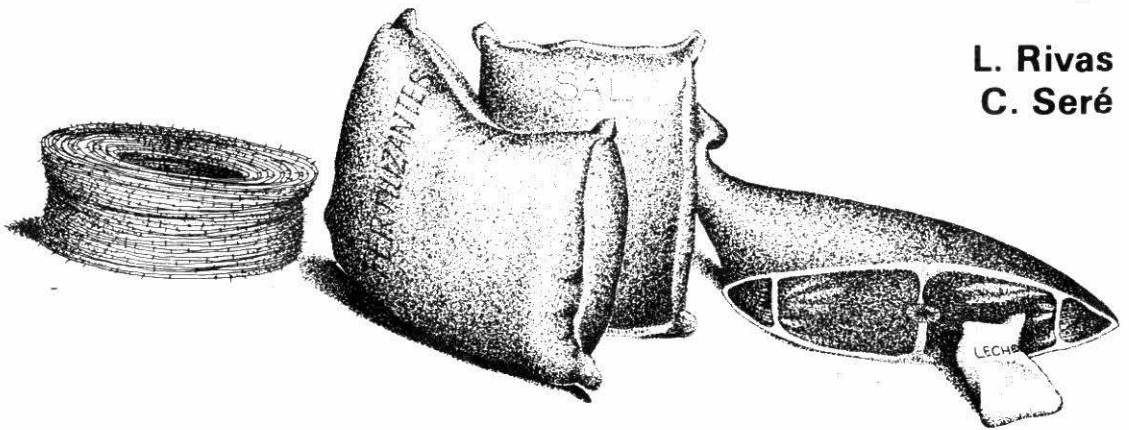
CIAT (Colombia)
000200 C-2

Análisis de Precios de Insumos y Productos Ganaderos 1983

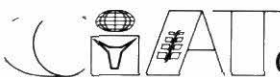
Red Internacional de Evaluación
de Pastos Tropicales

Documento de Trabajo

L. Rivas
C. Seré



Julio 1984



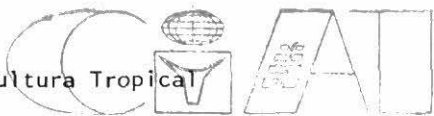
Centro Internacional de Agricultura Tropical

ANALISIS DE PRECIOS DE INSUMOS Y PRODUCTOS GANADEROS 1983*

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

Libardo Rivas R. **
Carlos Seré

CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical
Julio 1984



BIBLIOTECA

30 JUL. 1984

57510

- * 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 Agrícola del Programa de Pastos Tropicales.

Contenido

	<u>Página</u>
Introducción.	1
Resultados.	2
a) Precios corrientes.	2
b) Precios relativos	3
c) Cambios en precios relativos.	4
d) Canasta de insumos básicos.	4
Resumen	6
Anexos	
1. Precios de insumos y productos ganaderos en localidades donde se desarrollan pruebas regionales, Septiembre 1983	15
2. Investigadores que colaboraron en este estudio. .	16

Contenido (Continuación)PáginaLista de Cuadros

1.	Precios de productos e insumos ganaderos en localidades donde se desarrollan pruebas regionales, 1983	8
2.	Precios relativos del ganado vacuno con respecto a precios de productos e insumos ganaderos en localidades donde se desarrollan pruebas regionales, 1983	9
3.	Posición relativa de cada localidad respecto a la adquisición de insumos y productos, Septiembre 1983 . .	10
4.	América Latina: cambios en precios relativos en el área de ensayos regionales, 1983.	11
5.	Costos de los insumos más críticos para la implantación de una hectárea de pasto. Julio-Septiembre 1983. . . .	12

Lista de Figuras

1.	Localización de la Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales (RIEPT)	13
2.	Costo relativo de la canasta de insumos básicos para la implantación de una hectárea de pasto mejorado, en localidades de la RIEPT, 1983	14

Introducción

En el trópico y subtropico latinoamericano existen alrededor de mil millones de hectáreas de sabanas y bosques, conformadas en más de un 70% por suelos ácidos clasificados como Oxisoles y Ultisoles. Dado que este tipo de suelos tiene como principal alternativa de producción la ganadería vacuna, en los últimos años se han fortalecido los esfuerzos de investigación para el desarrollo de tecnologías de pastos específicas para esas áreas.

En este proceso de generación de tecnologías, que es un esfuerzo conjunto de las instituciones nacionales de investigación y el CIAT, se creó la Red Internacional de Evaluación de Pastos (RIEPT) que permite intercambio de información y extrapolación de resultados, entre instituciones del continente, sobre producción y adaptación de germoplasma en diferentes ambientes. El germoplasma se evalúa en cuatro etapas denominadas Ensayos Regionales¹, cuya distribución geográfica aparece en la **Figura 1**.

Dado que el proceso de adopción de nuevas tecnologías depende tanto del rendimiento técnico como económico de las nuevas tecnologías, en 1982 se inició la recolección de información económica en el área donde la RIEPT desarrolla su trabajo. En consecuencia este estudio es un esfuerzo conjunto de la Sección de Economía de Pastos Tropicales del CIAT y los investigadores que colaboran con la RIEPT en los distintos países latinoamericanos.

El objetivo es examinar la situación económica y los cambios de ésta en el transcurso del tiempo, mediante el estudio de la evolución de los precios de insumos y de productos críticos para la producción ganadera en las localidades donde se desarrollan pruebas regionales. El objetivo final es determinar cuáles son los insumos más escasos y limitantes para el cambio tecnológico y qué ajustes requieren nuevas tecnologías para que sean

^{1/} Para mayor información véase José M. TOLEDO, Edit. Manual para la Evaluación Agronómica, "Red Internacional de Pastos Tropicales, ISBN 84-89206-12-0, Serie CIAT 07 SG - 1(82), Julio 1.982.

Figura 1. RED INTERNACIONAL DE EVALUACION DE PASTOS TROPICALES

RIEPT



- | | | |
|-----------------|---|---|
| Ensayo regional | A | ○ |
| | B | ● |
| | C | △ |
| | D | ▲ |
| Centro mayor | | □ |

Fuente: Informe Anual CIAT, 1.983

atractivas económicamente para el productor en las distintas localidades. Para la recolección de información se envía por correo anualmente un formulario, el cual es diligenciado por quienes conducen los ensayos regionales en los distintos países, obteniéndose en 1982 un porcentaje de respuesta del 21%. En 1983 este porcentaje subió a 40%¹.

Resultados

La información recolectada se analiza en términos de precios de productos e insumos en dólares corrientes, precios relativos del ganado con respecto a precio de insumos y de productos ganaderos, variaciones de precios relativos y se calcula, país por país, el costo de una canasta de insumos básicos para la implantación de pastos.

a) Precios Corrientes

El Cuadro 1 muestra los precios de los principales insumos y productos ganaderos en diferentes lugares. Como insumos se incluyen úrea, superfosfato triple, mano de obra, tierra, maquinaria y combustible. Como productos se incluye novillo en pie, leche y arroz. Este último producto es importante porque en algunas áreas es un cultivo introductorio para la implantación posterior de pastos. Los precios de ganado vacuno alcanzan sus mayores niveles en Colombia (Medellín, Leticia, Florencia y Villavicencio), en donde los precios del novillo gordo en pie fluctúan entre 1.00 y 1.26 US\$/kg. Cabe resaltar el hecho de que Colombia se encuentra en la fase creciente del ciclo de precios del ganado. Los menores precios del ganado en pie se observan en Perú (Yurimaguas), US\$0.38/kg. El precio promedio para todas las localidades encuestadas está en el nivel de US\$0.82/kg con un coeficiente de variación del 36%.

Los menores precios de los fertilizantes aparecen en México (Arriaga, Iguala e Isla) y en Venezuela (Anzoátegui y Monagas), los mayores precios en Argentina y Paraguay. Venezuela presenta también los menores precios de los combustibles.

^{1/} Formularios enviados en: 1982 (63) y 1983 (67).

Cuadro 1. Precios de productos e insumos ganaderos en localidades donde se desarrollan pruebas regionales, 1983 (precios en US\$)

País y localidad	Precios de Ganado		Fertilizantes		Mano de Obra	Tierra	Maquinaria	Cultivos	Combustible	
	Novillo gordo en pie (US\$/kg)	Leche (US\$/lt)	Urea (US\$/kg)	Superfosfato triple (US\$/kg)	Salario trabajador permanente (US\$/30 días)	Precio de venta de 1 ha de tierra para desmontar y plantar (US\$/ha)	Tractor de 70 HP (US\$/unidad)	Arroz (US\$/kg)	Gasolina (US\$/lt)	
ARGENTINA	Corrientes (Corrien.)	0.52	0.08 ^j	0.49	0.44	116.5	185.3	30704.1	0.24	0.35
BRASIL	Boa Vista (Roraima)	0.46	0.27	0.41	0.48	55.8	12.8	12773.7	-	0.55
	Brasilia (D.F.)	0.77	0.25	0.31	0.36	63.4	-	11609.4	0.51	0.67
	Corumbá (M.G.do Sul)	0.53	0.30	-	-	30.0 ^a	120.0	15000.0	0.18	0.50
	Estado Minas Gerais	0.57	0.11	0.13	0.21	36.0	-	-	0.24	0.41
	Itabuna (Bahia)	0.55	0.21	0.12	0.21	55.8	182.5 ^b	12054.0	-	0.39 ^c
Jataí (Goiás)	0.83	0.14	0.27	0.38	54.7	218.9 ^b	13503.7	0.20	0.55	
COLOMBIA	Florencia (Caquetá)	1.11	0.21	-	-	180.0	59.5	9880.0 ^d	0.12	0.26
	Leticia (Amazonas)	1.26	1.19	-	-	142.9	-	-	0.26	0.47
	Medellín (Antioquia)	1.24	0.37	0.25	0.26	110.7	357.0	18690.4	0.23	0.24
	Mocoa (Putumayo)	1.04	-	0.36	-	101.9	174.2	-	0.28	0.22
Villavicencio (Meta)	1.00	-	0.25	0.28	178.5	952.3 ^e	21929.8	0.25	0.23	
ECUADOR	Coca (Napó)	1.33	0.33	-	-	165.0	155.0	-	0.89 ^f	0.18
HONDURAS	Zona Central	0.70	0.20	0.28	0.36	93.8	-	-	-	0.43
MEXICO	Arriaga (Chiapas)	0.87	0.17	0.09	0.10	87.5	-	9984.6	-	0.20
	Iguala (Tabasco)	0.76	-	0.09	0.11	93.7	83.3	14291.0	-	0.20
	Isla (Veracruz)	0.94	0.18	0.09	0.11	136.7	250.0	9624.1	0.15	0.20
	Niltepec (Oaxaca)	0.72	0.22	0.11	0.13	76.1	54.4	11138.0	0.13	0.22
NICARAGUA	El Rama (Zelava)	1.20	0.50	0.38	0.39	149.3	208.9	-	0.46	0.80
PANAMA	David (Chiriquí)	0.88	0.21	0.30	0.35	143.5	300.0	15.50/hora ^g	0.55	0.64
PARAGUAY	Asunción	0.63	0.56	0.59	0.59	207.8	314.7	15035.0	-	0.93
PERU	Huancayo (Junín)	0.56	0.17	0.18	0.08 ^h	72.0	-	31000.0	-	0.28
	Tarapoto (San Martín)	0.43	0.20	0.15	0.21	60.0	125.0	20750.0	0.19	0.22
	Yurimaguas (Loreto)	0.38	0.20	0.26	0.20	75.0	150.0	30000.0	0.25	0.25
REP. DOMINICANA	Zona Central	1.20	0.32	0.26	0.34	125.0	1600.0	40000.0 ⁱ	0.52	0.61
Zona Este	1.30	0.32	0.26	0.34	-	400.0	38000.0	0.40	0.61	
VENEZUELA	Estados de Anzoátegui y Monagas	0.58	0.17	0.10	0.09	69.2	76.9	6507.0	0.12	0.02
	Estado de Apure	0.70	-	0.13	0.12	90.0	100.0	7725.0	0.16	0.03

- a/ Incluye alimentación y derecho de cultivar en la finca.
b/ Mata.
c/ Contiene 22% de alcohol.
d/ Se trata de un tractor importado directamente por una asociación de productores.
e/ Tierra en pasto natural.

- f/ Arroz pillado.
g/ Alquiler por hora.
h/ Superfosfato simple.
i/ A crédito, 35% de cuota inicial y el resto financiado a 24 meses.
j/ Calculado usando un coeficiente de 3.4% de grasa butirosa.

Tasas de cambio utilizadas:

Argentina = 9.44 pesos	Honduras = 2.00 lempiras	Paraguay = 143.00 guaraníes
Brasil = 548.00 cruzeiros	México = 120.01 pesos	Perú = 2012.00 soles
Colombia = 84.00 pesos	Nicaragua = 10.05 córdobas	Rep. Dominicana = 1.00 pesos
Ecuador = 44.90 sucres	Panamá = 1.00 balboas	Venezuela = 10.00 bolívares

El precio por mes de la mano de obra fluctúa entre US\$36 en Minas Gerais (Brasil) y US\$210 en Asunción (Paraguay). Esta gran variabilidad en el precio de la mano de obra puede ser explicada en parte por diferencias en los niveles generales de precios entre países y su grado de desarrollo.

En los precios de la maquinaria se observan también grandes diferencias debidas a calidad y a los distintos regimenes arancelarios e impositivos aplicados por los países.

Las comparaciones usando los precios absolutos no son las más adecuadas, en razón que existen distorsiones introducidas por el tipo de cambio, el cual es fijado por la autoridad monetaria y en muchos países latinoamericanos está sobrevalorado. La inflación interna, implícita en los precios absolutos, también es función del tipo de política monetaria que desarrolle cada país. Por lo anterior al efectuar el análisis de precios es más conveniente hacerlo en término de precios relativos.

b) Precios Relativos

Una forma de eliminar las distorsiones que introduce la tasa de cambio, es efectuar las comparaciones en términos de precios relativos. El Cuadro 2 muestra el precio relativo del ganado en pie con respecto a los precios de los insumos, la leche y el arroz. Del análisis de este cuadro se desprende que el país que presenta las mayores desventajas es Perú, con una situación desfavorable en términos de fertilizantes, mano de obra, maquinaria y combustible. En una situación muy ventajosa en el área de fertilizantes aparece México, mientras Venezuela tiene una posición ventajosa en términos de maquinaria y combustible (Cuadro 3).

Vale la pena enfatizar la importancia del ciclo ganadero al estudiar las relaciones de precios; durante fases crecientes del ciclo las relaciones de precios aparecen como muy favorables para la ganadería, sucediendo lo contrario en fases decrecientes de precios. Para una mejor interpretación de los precios relativos se requiere un conocimiento previo del ciclo de un determinado país. Por ejemplo, Brasil y Colombia se encuentran en fase creciente del ciclo de precios, presentándose en general en estos dos países

Cuadro 2. Precios relativos del ganado vacuno con respecto a precios de productos e insumos ganaderos en localidades donde se desarrollan pruebas regionales, 1983

País y localidad		Precio relativo de novillo gordo en pie con respecto a:								
		Productos Ganaderos		Fertilizantes		Mano de Obra	Tierra	Maquinaria	Cultivos	Combustible
		Leche (lt/kg)	Urea (kg/kg)	Superfosfato triple (kg/kg)	Salario trabajador permanente (Salario/100 kg)	Precio de venta de 1 ha de tierra para desmontar y plantar (ha/1000 kg)	Tractor de 70 HP (1 unidad/10000 kg)	Azúcar (kg/kg)	Gasolina (lt/kg)	
ARGENTINA	Corrientes (Corrientes)	6.5	1.07	1.19	0.45	2.80	0.17	2.17	1.49	
BRASIL	Boa Vista (Roraima)	1.67	0.96	1.11	0.82	35.70	0.36	-	0.83	
	Brasília (D.F.)	3.08	2.13	2.50	1.22	8.00	0.66	1.40	1.10	
	Corumbá (Mato Grosso do Sul)	1.77	-	-	1.77	4.42	0.35	2.94	1.06	
	Estado Minas Gerais	4.64	4.38	2.71	1.59	-	-	2.38	1.39	
	Itabuna (Bahía)	2.66	2.67	4.61	0.82	3.00	0.46	-	1.41	
	Jataí (Goiás)	5.90	3.07	2.18	1.50	3.78	0.61	4.18	1.50	
COLOMBIA	Florencia (Caquetá)	5.17	-	4.14	-	18.60	1.12 ^a	9.25	4.28	
	Leticia (Amazonas)	1.06	-	-	0.88	-	-	4.89	2.68	
	Medellín (Antioquia)	3.38	4.76	4.90	1.13	3.50	0.56	10.48	5.22	
	Mocoa (Putumayo)	-	2.89	-	1.02	5.97	-	3.71	4.73	
	Villavicencio (Meta)	-	3.59	3.97	0.56	1.05	0.46	3.95	4.44	
ECUADOR	Coca (Napó)	4.00	-	-	0.81	8.60	-	1.50	7.50	
HONDURAS	Zona Central	-	1.95	2.47	0.75	-	-	-	1.35	
MEXICO	Arriaga (Chiapas)	5.25	8.50	9.65	1.00	2.10	0.82	6.56 ^b	4.38	
	Iguala (Tabasco)	-	7.52	8.42	1.01	9.16	0.53	-	3.81	
	Isla (Veracruz)	5.23	8.45	9.80	0.69	1.75	0.98	6.39	4.67	
	Niltepec (Oaxaca)	3.27	6.55	5.54	0.95	13.20	0.65	5.54	3.27	
NICARAGUA	El Rama (Zelaya)	2.40	3.08	3.15	0.80	5.74	-	2.61	1.50	
PANAMA	David (Chiriquí)	4.19	2.51	2.91	0.61	2.93	-	1.60	1.38	
PARAGUAY	Asunción	1.13	1.06	1.06	0.30	2.00	0.42	-	0.68	
PERU	Huancayo (Junín)	3.36	3.09	6.61 ^c	0.77	0.37 ^d	0.18	-	2.00	
	Tarapoto (San Martín)	1.75	1.70	2.30	0.58	2.80	0.21	1.84	1.60	
	Yurimaguas (Loreto)	1.87	1.32	1.45	0.50	2.50	0.13	1.50	1.40	
REP. DOMINICANA	Zona Central	3.75	4.61	3.52	0.96	0.75	0.30	2.31	1.96	
	Zona Este	4.06	3.55	3.82	-	3.25	0.34	3.25	2.13	
VENEZUELA	Estados de Anzoátegui y Monagas	3.40	5.80	6.40	0.84	7.54	0.89	4.83	29.00	
	Estado de Apure	-	5.70	5.40	0.53	7.00	0.91	4.40	23.30	
Valor promedio (X)		3.46	3.79	4.15	0.88	6.34	0.55	3.99	4.29	
Coeficiente de variación (%)		42.7%	60.2%	61.1%	39.7%	116.4%	50.5%	62.0%	150.3%	

a/ Tractor importado directamente por una asociación de productores

b/ Precio del sorgo

c/ Corresponde a superfosfato simple

d/ Tierra con pasto natural

Cuadro 3. Posición relativa de cada localidad respecto a la adquisición de insumos y productos. Septiembre 1983

País y localidad		Precio relativo de vacuno con respecto a							
		Fertilizantes				Productos			
		Superfosfato triple	Urea	Mano de obra	Tierra	Maquinaria	Combustible	Leche	Arroz
ARGENTINA	Corrientes	--	--	-	-	--	-	++	-
BRASIL	Brasilia (D.F.)	-	-	+	+	+	-	-	-
	Boa Vista (Roraima)	--	--	-	++	-	-	--	-
	Corumbá (M.G. do Sul)	-	-	+	-	-	-	--	-
	Estado Minas Gerais	-	+	+	-	-	-	+	-
	Itabuna (Bahía)	+	-	-	-	-	-	-	-
	Jataí (Goiás)	-	-	+	-	+	-	++	-
COLOMBIA	Florencia (Caquetá)	-			++	++ ^a	-	++	++
	Leticia (Amazonas)			b/			-	--	+
	Medellín (Antioquia)	+	+	+	-	+	+	-	++
	Mocoa (Putumayo)		-	+	-	-	+	-	-
	Villavicencio (Meta)	-	-	-	-	-	+	-	-
ECUADOR	Coca (Napó)			-	+		+	+	-
HONDURAS	Zona Central	-	-	-			-		
MEXICO	Arriaga (Chiapas)	++	++	+	-	+	+	++	+
	Iguala (Tabasco)	++	++	+	+	-	-		
	Isla (Veracruz)	++	++	-	-	++	+	++	+
	Niltepec (Oxaca)	+	++	+	+	+	-	-	+
NICARAGUA	El Rama (Zelaya)	-	-	-	-		-	-	-
PANAMA	David (Chiriquí)	-	-	-	-		-	+	-
PARAGUAY	Asunción	--	--	-	-	-	-	--	-
PERU	Huancayo (Junín)				- ^c	--	-	-	-
	Tarapoto (S.Martín)	-	-	-	-	--	-	--	-
	Yurimaguas (Loreto)	--	--	-	-	--	-	--	--
REP. DOMINICANA	Zona Central	-	+	+	-	-	-	+	-
	Zona Este	-	-	-	-	-	-	+	-
VENEZUELA	Estados de Anzoátegui y Monagas	+	+	-	+	++	++	-	+
	Estado de Apure	+	+	-	+	++	++		+

+ Posición ventajosa: precio relativo mayor que el promedio de todas las localidades, estando esa diferencia entre cero y una desviación estandar.
 ++ Posición muy ventajosa: precio relativo mayor que el promedio de todas las localidades, siendo la diferencia superior a una desviación estandar.
 - Posición desventajosa: precio relativo inferior al promedio de todas las localidades, estando la diferencia entre cero y una desviación estandar.

-- Posición muy desventajosa: precio relativo inferior al promedio de todas las localidades, siendo la diferencia mayor que una desviación estandar.

Espacios en blanco significan falta de información

a/ Se refiere a un tractor importado directamente por una asociación de productores.

b/ Precio relativo igual al promedio de todas las localidades.

c/ Tierra en pasto natural.

una situación favorable para la ganadería en términos de precios relativos. Sin embargo, las fluctuaciones cíclicas del precio del ganado pueden constituirse en una limitante para la adopción de nuevas tecnologías, porque implican un riesgo económico adicional para el productor. Es necesario una continuidad en la recolección de información económica con el fin de identificar mejor el ciclo ganadero y conocer la variabilidad de los precios y el riesgo asociado a éstos.

c) Cambios en Precios Relativos

Analizando el cambio en precios relativos (**Cuadro 4**) se aprecia que aun cuando México tiene una posición ventajosa en fertilizantes, ésta entre 1982 y 1983 se deterioró, puesto que en el primer año citado, con 1 kg de carne en pie se compraban 13.10 kg de úrea, en tanto que en 1983 sólo se compran 9.65 kg. El precio de los fertilizantes, en relación al del ganado, bajó en Colombia y Panamá mientras creció en Perú y Brasil.

El precio relativo de la mano de obra, descendió en Colombia, Brasil, México y Panamá y subió en Perú.

En Colombia y Panamá el precio relativo del combustible descendió, mientras que es muy notoria el alza en México y en menor magnitud en Ecuador, Perú y Brasil. El precio relativo de la maquinaria tendió a ser estable en Brasil y México, mientras en Colombia descendió un 20% en Medellín (el precio del ganado creció 20% más rápido que el de la maquinaria).

d) Canasta de Insumos Básicos

Con el propósito de facilitar las comparaciones en términos de costos, se elaboró una canasta de insumos básicos para la implantación de pastos en diferentes localidades. La canasta incluye fertilizantes, combustible, mano de obra y alambre para cercas. En términos de costos las localidades por debajo del promedio están en Colombia (Medellín, Florencia, Villavicencio), Brasil (Brasilia, Jataí, Itabuna), México (Arriaga, Isla), Venezuela (Apure, Anzoátegui y Monagas), República Dominicana (Zonas Central y Este) (**Cuadro 5 y Figura 2**).

Cuadro 4. América Latina: cambios en precios relativos en el área de ensayos regionales, 1983

Precio relativo de novillo gordo en pie con respecto a:	COLOMBIA			COLOMBIA			ECUADOR			MEXICO			PERU			BRASIL			PANAMA			
	Medellín (Antioquia)			Florencia (Caquetá)			Coca (Napo)			Arriaga (Chiapas)			Tarapoto (S.Martín)			Jataí (Goiás)			David (Chiriquí)			
	1982	1983	ΔPR	1982	1983	ΔPR	1982	1983	ΔPR	1982	1983	ΔPR	1982	1983	ΔPR	1982	1983	ΔPR	1982	1983	ΔPR	
<u>Productos ganaderos:</u>																						
Leche (lt/kg)	4.44	3.38	-1.06	4.60	5.17	0.57	3.43	4.00	0.43	4.92	5.25	0.33	2.48	1.75	0.73	5.11	5.90	0.79	3.03	4.19	1.16	
<u>Fertilizantes:</u>																						
Urea (kg/kg)	3.53	4.90	1.37	3.11	4.14	1.03	n.d.	n.d.	n.d.	13.10	9.65	-3.45	3.50	2.30	-1.20	2.51	1.11	-1.40	2.67	2.91	0.24	
Superfosfato triple	3.24	4.76	1.52	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	11.80	8.50	-3.30	3.20	1.70	-1.50	1.90	0.96	-0.94	2.09	2.51	0.42	
<u>Mano de Obra:</u>																						
Salario trabajador permanente (salario/100 kg)	1.00	1.13	0.13	0.52	n.d.	n.d.	0.57	0.81	0.24	0.61	1.00	0.39	1.00	0.77	-0.23	1.33	1.50	0.17	0.31	0.61	0.30	
<u>Tierra:</u>																						
Precio venta de 1 ha de tierra para desmontar y plantar (ha/1000 kg)	3.00	3.50	0.50	7.20	18.60	11.40	8.51	8.60	0.09	2.45	2.10	-0.35	3.34	2.10	-1.24	0.53	3.78 ^a	-	2.51	2.93	0.42	
<u>Cultivos:</u>																						
Arroz (kg/kg)	4.15	10.48	6.33	-	9.25	-	2.84	1.50	-1.34	9.20	-	-	3.45	1.84	-1.61	5.10	4.18	-0.92	3.03	1.60	-1.43	
<u>Combustible:</u>																						
Gasolina (lt/kg)	4.61	5.22	0.61	4.11	4.28	0.17	8.58	7.50	-1.08	9.08	4.38	-4.70	3.08	2.00	-1.08	1.60	1.50	-0.10	1.40	1.38	-0.02	
<u>Maquinaria:</u>																						
Tractor de 70 hp (1 unidad/10000 kg)	0.56	0.67	0.11	0.66	1.12 ^b	0.46	-	-	-	0.82	0.88	0.06	n.d.	0.18	n.d.	0.62	0.61	-0.01	0.49	-	-	

a/ Se reportó una clase de tierra diferente (mata).

b/ Se reportó el precio de un tractor importado por una asociación de productores.

ΔPR = cambio en precio relativo

Cuadro 5. Costos de los insumos más críticos para la implantación de una hectárea de pasto. Julio-Septiembre 1983¹ (costos en US\$)

País y localidad	Fertilizante ²	Mano de obra ³	Alambre ⁴	Gasolina ⁵	Costo total (US\$/ha)	Kg de carne en pie necesarios para cubrir el costo	
						kg	Índice
ARGENTINA	Corrientes (Corrientes)	87.15**	19.41	20.85	13.10	140.50	270.20 217.7
BRASIL	Itabuna (Bahía)	16.97*	9.31	5.03	14.69	46.00	83.64 67.4
	Boa Vista (Roraima)	58.39**	9.31	5.52	20.89	94.11	204.59 164.8
	Jataí (Goiás)	37.48*	9.12	6.24	20.90	73.74	88.54 71.3
	Brasília (D.F.)	19.27*	9.96	5.95	24.14	59.32	81.26 65.5
COLOMBIA	Medellín (Antioquia)	33.93*	18.45	17.04	9.05	78.47	62.79 50.5
	Villavicencio (Meta)	28.79*	29.76	19.38	8.55	86.48	87.35 70.4
	Florencia (Caquetá)	22.86*	30.00	15.10	9.79	77.75	70.05 56.4
HONDURAS	Zona Central	72.00**	15.63	13.86	19.60	121.09	172.99 139.4
MEXICO	Arriaga (Chiapas)	20.60**	14.58	14.68	7.56	57.42	66.00 53.2
	Isla (Veracruz)	22.16**	22.78	16.06	7.58	68.58	72.96 58.8
	Nilteneç (Oxaca)	26.00**	12.68	21.70	8.23	68.61	95.29 76.8
NICARAGUA	El Rama (Zelaya)	77.61**	24.87	13.73	30.13	146.34	121.95 98.2
PANAMA	David (Chiriquí)	70.00*	23.92	12.88	6.40	113.20	128.65 103.7
PARAGUAY	Asunción	118.90**	34.97	14.36	9.27	177.50	295.83 238.4
PERU	Yurimaguas (Loreto)	44.73*	12.43	7.10	9.39	73.65	199.05 160.4
	Tarapoto (San Martín)	40.76**	9.94	8.35	8.19	67.24	160.10 129.0
REP. DOMINICANA	Zona Central	68.00**	20.83	19.68	23.10	131.60	109.70 88.4
	Zona Este	68.00**	20.83	20.16	23.10	132.09	101.60 81.9
VENEZUELA	Estado de Apure	24.60**	15.00	5.44	1.13	46.17	65.90 53.1
	Estados de Anzoátegui y Monagas	18.00**	11.38	6.46	0.87	36.71	63.29 51.0
Promedio							124.10 100.0

- 1/ Los costos se refieren al promedio de una hectárea en un potrero de 50 ha. Se excluyen costos de semilla y tierra.
- 2/ Se emplearon dos fuentes alternativas de fósforo según la disponibilidad en cada localidad: roca fosfórica con un contenido de 20-23% de P₂O₅ utilizándose 300 kg/ha; superfosfato triple con 45-46% de P₂O₅, empleándose 200 kg/ha. (* indica fertilización con roca fosfórica, ** fertilización con superfosfato triple).
- 3/ Se asumen 5 jornales/ha para labores de siembra.
- 4/ Se emplea una cerca de 3 hilos, para un perímetro de 56 m/hilo.
- 5/ Se asume un sistema de siembra en dos rastrilladas y sembrada, empleando un tractor de 78 HP para estas labores el cual gasta 10 galones/ha (estimativo de GUTIERREZ y NORES, "Costo de establecimiento de pradera mejorada en la zona de Puerto Gaitán-Carimagua (Colombia)", Documento Interno Econ.5-1, 1978, mimeo).

Con un índice de costo mayor que el promedio están Panamá (David), Perú (Tarapoto, Yurimaguas), Brasil (Boa Vista), Honduras (Zona Central) y Paraguay (Asunción). La variabilidad del índice de costos entre las localidades del primer grupo, es menor que la observada entre los del segundo, 19% frente a 29%. Nicaragua aparece con un índice de costo muy cercano al promedio.

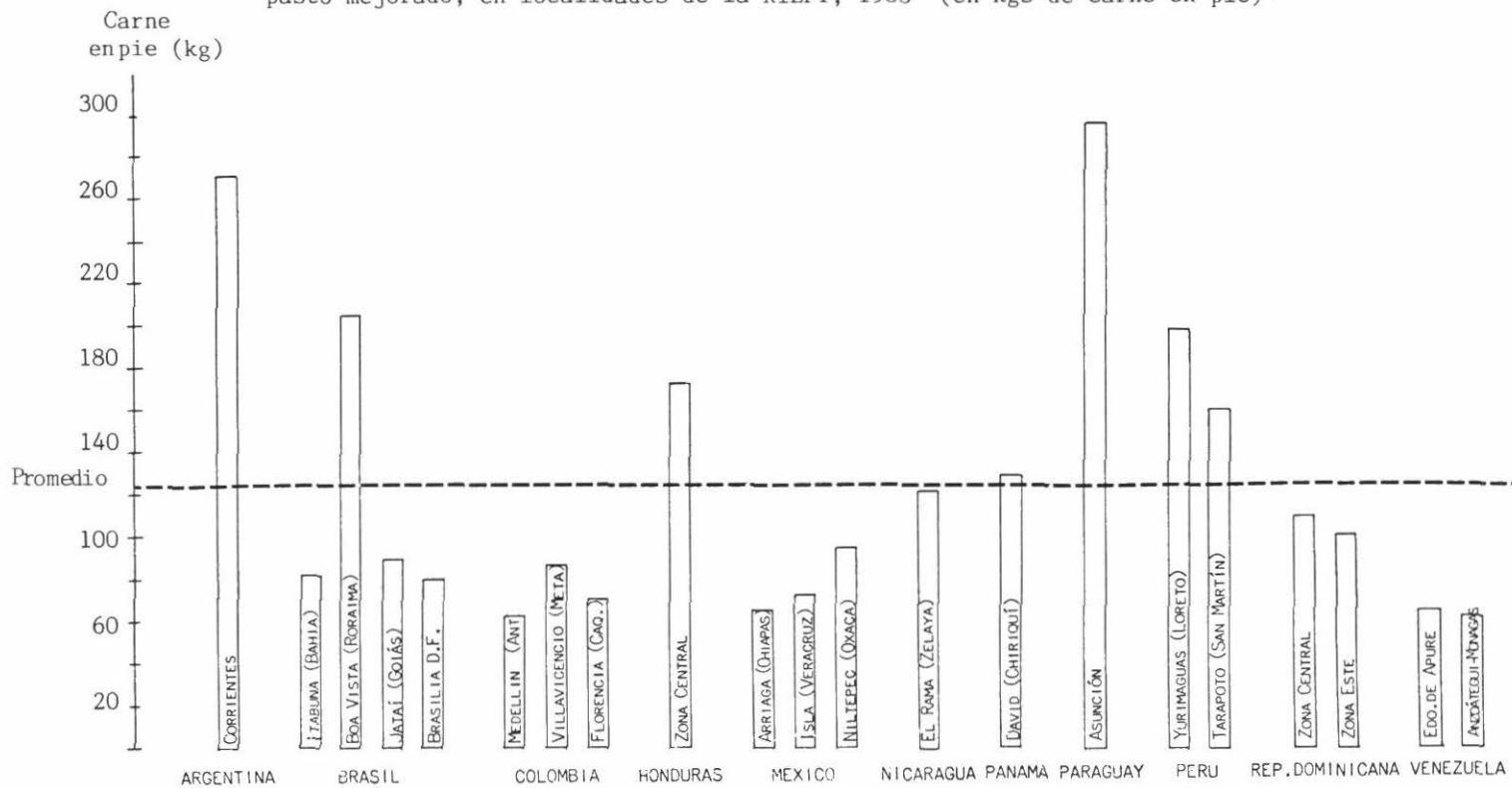
Localidades muy alejadas de los centros de consumo como Boa Vista (Brasil) y Yurimaguas (Perú), presentan costos muy altos en relación a otras localidades, principalmente por los elevados costos de transporte hasta estos lejanos lugares.

Países centroamericanos como Panamá y Honduras aparecen con costos altos como consecuencia de los elevados precios de los fertilizantes, igualmente Paraguay tiene un nivel de costos muy alto debido al valor del fertilizante que representa el 67% del costo total de la canasta. Este país, en 1981 importó 1350 toneladas, en términos de nitrógeno, de fertilizantes nitrogenados y 3420 toneladas en términos de P_2O_5 , de fertilizantes fosfatados, que constituyeron el consumo total de ese año. Paraguay, no produce fertilizantes y éstos están gravados con un fuerte impuesto arancelario.

La utilización de una fuente barata de fertilizantes, con relativamente bajo contenido de un determinado elemento, no siempre reduce significativamente los costos de producción. Por ejemplo en Perú, el caso de Tarapoto y Yurimaguas es claro; la utilización de roca fosfórica (de bajo costo) en Yurimaguas tiene un costo similar al del empleo de superfosfato triple en Tarapoto, debido al alto costo de transporte de la roca hasta Yurimaguas.

Las relaciones de precios en localidades de un mismo país, muestran como el proceso de adopción puede ser muy diferente de región a región, debido a las diferencias en precios relativos. Por ejemplo, en Brasil, mientras Brasilia, Itabuna y Jataí, en el momento tienen relaciones de precios favorables que determinan índices de costos inferiores al promedio, Boa Vista aparece con uno de los índices de costo más altos (Cuadro 1 y Figura 2).

Figura 2. Costo relativo de la canasta de insumos básicos para la implantación de una hectárea de pasto mejorado, en localidades de la RIEPT, 1983 (en kgs de carne en pie)¹



Un factor negativo para el desarrollo de áreas marginales es su desventajosa posición en relación a precios de ganado y costos de insumos. En estas áreas, en general, los precios del ganado son más bajos y los insumos más caros, respecto a regiones productoras cercanas a los mercados. Por lo anterior es importante el énfasis en el desarrollo de tecnologías de mínimos insumos, que permitan reducir las desventajas económicas de las zonas marginales. En el proceso de adopción es también de importancia crítica, la política económica sobre desarrollo de estas áreas que aplique cada país, lo cual resultará en diferentes grados de adopción entre países.

El presente trabajo analiza el marco económico que enfrentan los ganaderos al tomar la decisión de invertir en pastos sembrados. Debe sin embargo destacarse que la rentabilidad del cambio tecnológico a nivel de finca es condición necesaria pero no suficiente para justificar la inversión en este tipo de investigación. Los precios del mercado son afectados por una serie de políticas que implementan los gobiernos. La decisión, a nivel nacional de invertir en la investigación, extensión y el establecimiento de pasturas mejoradas debe basarse en un análisis beneficio costo social que cuantifique el efecto neto de estas medidas para la sociedad como un todo.

Se requiere acopiar información durante un período de varios años contínuos para poder identificar las tendencias de los precios a través del tiempo y en especial identificar los ciclos ganaderos de cada país. Por esta razón es de vital importancia la colaboración de los miembros de la RIEPT en el esfuerzo de recolección de la información económica. Esperamos poder seguir contando con esta colaboración ya que estamos seguros que será de beneficio común.

Resumen

El proceso de generación de tecnología de pastos es un esfuerzo conjunto de los centros nacionales de investigación y el CIAT, a través de la Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales (RIEPT). Además de la evaluación técnica de las nuevas tecnologías, se estudia los cambios en la situación económica. Un elemento importante de ésta es el análisis de las variaciones de los precios relativos en las localidades donde se efectúan

pruebas regionales. El objetivo es identificar las limitaciones económicas para el cambio tecnológico y conocer los ajustes requeridos para que la nueva tecnología sea atractiva para el productor ganadero.

Los datos se analizan en términos de precios relativos del ganado con respecto a algunos insumos (fertilizantes, mano de obra, maquinaria, tierra y combustible) y productos (leche y arroz). Para efectos de facilitar las comparaciones entre países, se diseña una canasta de insumos básicos para la *implantación de pastos*.

Las cifras de precios relativos para 1983, muestran a Perú en una situación muy desfavorable en términos de fertilizantes, maquinaria, mano de obra y combustible. México está en una situación muy ventajosa en materia de fertilizantes, en tanto que Venezuela lo está en materia de combustibles y maquinaria.

Los precios de la tierra, no permiten elaborar conclusiones dada la gran variabilidad del precio de este factor de producción, la cual es determinada por calidad, infraestructura existente y localización respecto a los centros de consumo.

Las localidades con un índice de costo inferior al promedio se ubican en Colombia (Medellín, Florencia y Villavicencio), Brasil (Brasilia, Jataí e Itabuna), México (Arriaga, Isla y Niltepec), Venezuela (Apure, Anzóategui y Monagas), República Dominicana (Zonas Central y Este) y Nicaragua (El Rama). Con un índice de costo mayor que el promedio están Panamá (David), Honduras (Zona Central), Perú (Tarapoto y Yurimaguas), Brasil (Boa Vista), Paraguay (Asunción) y Corrientes (Argentina).

Localidades muy alejadas de los centros de consumo como Boa Vista (Brasil) y Yurimaguas (Perú) presentan costos muy altos por los elevados costos de transporte hasta estos apartados lugares. De lo anterior surge la necesidad del diseño de tecnologías de mínimo costo, que permitan reducir estas desventajas económicas de las áreas marginales.

Cuadro A1. Precios de insumos y productos ganaderos en localidades donde se desarrollan pruebas regionales, Septiembre 1983 (precios en moneda corriente de cada país)

País y localidad	Precio del ganado (kg)		Fertilizantes (kg)			Mano de obra (30 días)	Tierra (ha)		Maquinaria	Combustible	Insumos			Precio de cultivos y productos ganaderos		
	Novillo gordo en pie	Novillo flaco	Urea	Superfosfato triple	Roca fosfórica	Salario trabajador permanente	En pasto natural	Para desmontar y plantar	Tractor de 70 HP	Gasolina (lit)	Sal común (kg)	Gramaxone (lit)	Tordón 101 (lit)	Arroz (kg)	Maíz amarillo (kg)	Leche (lit)
ARGENTINA																
Corrientes (Corrien.)	4.9	4.9	4.1	4.6	-	1100	1750	-	290000	3.3	5.6	-	-	2.3	1.0	0.7 ^a
BRASIL																
Brasilia (D.F.)	400.0	400.0	160.0 ^b	187.9 ^b	35.2	32776	50000	-	6'000000	350.0	360.0	-	7150.0	280.5	64.8	130.0
Boa Vista (Roraima)	250.0	225.0	226.7 ^b	261.9 ^b	-	30600	7000	7000	7'000000	303.0	64.0	-	5000.0	-	-	150.0
Corumbá (M.C. do Sul)	462.0	560.0	-	-	-	26131 ^c	-	-	13'063750	435.0	52.3	-	-	-	153.3 ^d	261.3
Estado Minas Gerais	500.5	436.4	113.0	180.0	14.9	31297	-	-	6'659000	353.0 ^e	34.6	-	5408.5	210.0 ^d	383.9 ^d	96.4
Itabuna (Bahia)	300.0	200.0	65.0	112.4	31.0	30600	40000	100000 ^g	6'605640	213.0 ^f	20.0	-	5000.0	-	-	112.6
Jataí (Goias)	453.0	233.3	147.7	207.4	68.4	30000	150000	120000 ^g	7'400000	303.0	24.8	-	4586.4	108.3	33.3	76.0
COLOMBIA																
Florencia (Caquetá)	92.0	93.0	22.5	-	6.4	15120	42500	5000	830000	21.8	18.0	280.4	452.4	10.1	22.7	18.0
Leticia (Amazonas)	106.0	66.7	-	-	-	12000	-	5000	2000/hora	39.6	-	-	-	21.7	22.8	100.0
Medellín (Antioquia)	104.8	65.0	21.4	22.0	9.5	9300	55000	30000	1'570000	20.1	10.2	-	493.4	19.0	21.0	31.0
Mocóa (Putumayo)	90.0	74.0	30.8	-	11.0	8775	30000 ^g	15000 ^g	-	19.3	15.2	656.1	754.0	24.0	28.0	-
Villavicencio (Meta)	84.3	80.0	21.2	23.5	8.1	15000	80000	-	1'842104	19.0	9.7	452.4	582.0	21.4	22.8	26.0
ECUADOR																
Coca (Napo)	60.0	60.0	-	-	-	7400	5000	7000	-	0.8	20.0	-	350.0	40.0 ^h	12.0	15.0
HONDURAS																
Zona Central	1.4	0.9	0.6	0.7	-	187	-	-	-	1.0	0.1	-	-	-	-	0.4
MEXICO																
Arriaga (Chiapas)	105.0	90.0	10.9	12.4	-	10500	60000	50000	1'198250	24.0	16.3	-	1250.0	-	19.2	20.0
Iguala (Tabasco)	91.6	73.3	10.9	12.2	-	11250	15000	10000	1'715097	24.0	-	-	865.0	-	-	-
Isla (Veracruz)	112.5	95.0	11.5	13.3	-	16400	45000	30000	1'155000	24.1	12.0	-	1000.0	17.6	16.0	21.5
Niltepec (Oaxaca)	105.0	85.0	15.0	18.0	-	10500	17500	7500	1'537000	30.0	8.0	-	545.0	17.6	16.0	30.0
NICARAGUA																
El Rama (Zelaya)	12.1	10.0	3.8	3.9	-	1500	2100	-	-	8.0	1.1	60.0	-	4.6	3.6	5.0
PANAMA																
David (Chiriquí)	0.9	0.8	0.3	0.4	-	143	400	300	15.5/hora ⁱ	0.6	0.1	-	7.6	0.6	0.6	0.2
PARAGUAY																
Asunción	90.5	65.0	85.0	85.0	-	30000	70000	45000	2'150000	132.5	19.0	-	1800.0	17.5	-	80.0
PERU																
Huancayo (Junín)	1111.1	1100.0	360.0	168.0 ^j	515.0 ^k	144000	300000	-	62'000000 ^l	550.0	76.0	-	-	-	-	330.0
Tarapoto (S. Martín)	850.0	850.0	305.0	410.0	-	120000	350000	250000	41'500000 ^l	436.0	50.0	-	5687.8	380.0	250.0	400.0
Yurimaguas (Loreto)	750.0	750.0	518.0	565.0	300.0	150000	600000	300000	60'000000 ^l	500.0	50.0	-	5000.0	500.0	300.0	400.0
REP. DOMINICANA																
Zona Central	1.2	1.3	0.3	0.3	-	125	3000	1600	40000 ^m	0.6	0.1	-	13.2	0.5	0.2	0.3
Zona Este	1.3	1.4	0.3	0.3	-	-	650	400	-	0.6	0.1	-	11.4	0.4	0.2	0.3
VENEZUELA																
Estados de Anzoátegui y Monagas	6.5	7.5	1.3	1.2	0.4	900	1275	1000	84591	0.3	0.8	-	-	1.6	1.6	2.2
Estado de Apure	7.0	6.4	1.3	1.2	-	900	2000	1000	77725	0.3	0.8	-	108.0	1.6	1.6	-

a/ Convertido usando 3.4% de grasa butirosa.

b/ A crédito (120 días).

c/ Incluida la alimentación.

d/ Semilla.

e/ Maíz.

f/ 22% de alcohol.

g/ Cerca de la carretera.

h/ Arroz pilado.

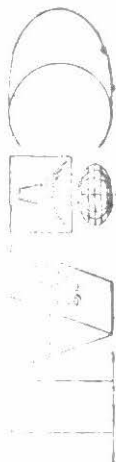
i/ Alquiler por hora.

j/ Superfosfato simple.

k/ Fosfato diamónico.

l/ Incluye arado y rastrillo.

m/ A crédito.



ANEXO 2

Investigadores que colaboraron en este estudio

<u>País</u>	<u>Nombre investigador</u>	<u>Institución</u>	<u>Ciudad</u>
ARGENTINA	Fernando R. Gándara	INTA	Corrientes
BRASIL	Elio Barbosa García	EMGOPA	Jataí
	Vicente Gianluppi	EMBRAPA-UEPAT	Boa Vista
	Carlos Magno Campos da Rocha	EMBRAPA	Brasília
	Edson Lobato	EMBRAPA/CPAC	Planaltina
	José Marques Pereira	CEPLAC/CEPEC	Itabuna
	Miguel A. Moreno	CEPEC	Itabuna
	Joao Manuel de Abreu	CEPEC	Itabuna
	Nuno María de Sousa Costa	EPAMIG	Belo Horizont
	Arnildo Pott	UEPAE	Corumbá
	Eduardo Cadavid	UEPAE	Corumbá
COLOMBIA	Diego Orozco Gómez	Fondo Ganadero del Putumayo	Mocoa
	Pablo E. Mendoza M.	ICA-Tibaitatá	Bogotá
	Alfonso Eduardo Acosta A.	ICA-Macagual	Florencia
	Pablo A. Cuesta Muñoz	ICA-La Libertad	Villavicencio
	Raúl Barreto Osorio	ICA	Leticia
	Alfonso Giraldo Valderrama	Secretaría de Agricultura	Medellín
ECUADOR	Kléber A. Muñoz Mendoza	INIAP (Est.Exp. "Napo")	Quito
HONDURAS	Fernando Antonio Funes C.	Secr.Recursos Naturales	Tegucigalpa
MEXICO	Armando Córdova Bustos	CAEITE ("Istmo de Tehuantepec)	Juchitán
	Angel Ramos S.	CIAPAS	Tuxtla Gutiérrez
	Javier Fco. Enriquez Quiroz	Campo Agr.Exp. "Papaloapán"	Isla (Veracruz)
	Armando Peralta Martínez	Invest.Agr. del Caeigua	Iguala
	Anselmo Cigarroa de Aquino	CIAPAS-Costa de Chiapas	Escuintla
NICARAGUA	Aristóbulo Castro Reyes	DGTA-MIDINRA	Managua
PANAMA	Carlos M. Ortega Vega	Centro Exp. "Gualaca" - IDIAP	David
PARAGUAY	Luis Alberto Alvarez	DIEAF-Min.de Agricultura	Asunción
	Sergio Arias	DIEAF-Min.de Agricultura	Asunción
PERU	Washington López Cárdenas	Min.Agr.y Alimentación	Tarapoto
	Dale Eugene Bandy	NCSU-Proy.Suelos Tropicales	Lima
	L.Mariela González	NCSU-Proy.Suelos Tropicales	Lima
	Keneth Reátegui	Estación Exp. "San Ramón"	Yurimaguas
REP. DOMINICANA	Yokasta Soto de Rosa	CENIP-Sec.Estado Agricultura	Santo Domingo
VENEZUELA	Santiago Rodríguez-Carrasquel	FONAIAP	Maracay
	Guillermo René Torres	FONAIAP-Est.Exp.San Fernando	Edo. Apure