

APENDICE 1

**COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA DE CADA ALTERNATIVA.
\$ = 471,75 Bs.**

1

Apéndice 1.1. Costos de producción de una hectárea de plátano, para el primer año.

Actividad	Unidad requerida	Cantidad	Costo unitario	Total (Bs)
A. Preparación de tierra y siembra				
Rastra	Pases	3,00	12000,00	36000,00
Arado	Pases	1,00	8000,00	8000,00
Nivelación	Pases	1,00	8000,00	8000,00
Surcado	Pases	1,00	8000,00	8000,00
Sub-total				60000,00
B. Insumos				
Semillas	Hijos	1111,00	130,00	144430,00
Fertilizantes:				
12-24-12	Kg.	400,00	6217,00	49736,00
Fosfato diamónico	Kg.	120,00	48,60	5840,00
Cloruro de potasio	Kg.	120,00	96,68	11601,00
Herbicidas:				
Gramoxone	lt.	2,00	4340,00	8680,00
Roundup	lt.	1,00	6475,00	6475,00
Insecticida:				
Carbodan	Kg.	20,00	2580,50	51610,00
Desinfectante:				
Captan	Kg.	2,00	3017,00	6034,00
Sub-total				284406,00
C. Transporte de fertilizantes	Kg.	640,00	30,00	19200,00
D. Mano de obra				
Trazado, holladura y siembra	Jornal	10,00	2500,00	25000,00
Desinfección	Jornal	2,00	2500,00	5000,00
Acarreo de semillas	Jornal	2,00	2500,00	5000,00
Aplicación insecticida	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Aplicación herbicida	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Aplicación fertilizante	Jornal	9,00	2500,00	22500,00
Deshije, desvastagado y platoneo	Jornal	10,00	2500,00	25000,00
Resiembra	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Mantenimiento de zanjas	Jornal	8,00	2500,00	20000,00
Cosecha	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Sub-total				132500,00
TOTAL AÑO 1				476906,00

Precios de Octubre de 1.996.

Apéndice 1.2

Costos de producción de una hectárea de plátano (Para un año a partir del segundo año de establecido el cultivo).

Actividad	Unidad requerida	Cantidad	Costo unitario	Total Bs.
A. Transporte de fertilizantes	Kg.	420,00	30,00	12000,00
B. Mantenimiento				
Fertilizante:				
12-24-12	Kg.	400,00	124,34	49736,00
Herbicida:				
Gramoxone	lt.	2,00	4340,00	8680,00
Roundup	lt.	1,00	6475,00	6475,00
Insecticida:				
Furadan	Kg.	20,00	3077,30	61546,00
Sub-total				126437,00
C. Mano de obra				
Deshije, desvastagado y platoneo	Jornal	21,00	2500,00	52500,00
Resiembra	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Aplicación herbicida	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Aplicación fertilizante	Jornal	8,00	2500,00	20000,00
Aplicación insecticida	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Mantenimiento de zanjas	Jornal	8,00	2500,00	20000,00
Cosecha	Jornal	17,00	2500,00	42500,00
Sub-total				157500,00
TOTAL OTROS AÑOS				296537,00

Fuente: Ministerio de agricultura y Cría, (1.994)
Precios para el mes de Octubre de 1.996.

Apéndice 1.3**Costos de producción de una hectárea de un sistema agroforestal. Año 1.**

Actividad	Unidad requerida	Cantidad	Costo unitario	Total Bs.
A. Preparación de la tierra y siembra				
Rastra	Pases	3,00	12000,00	36000,00
Arado	Pases	1,00	8000,00	8000,00
Nivelación	Pases	1,00	8000,00	8000,00
Surcado	Pases	1,00	8000,00	8000,00
Sub-total				60000,00
B. Insumos				
Material vegetativo	Plantas	714,00	70,00	49980,00
Semillas de plátano	Semillas	1111,00	130,00	144430,00
Fertilizantes:				
12-24-12	Kg.	300,00	124,34	37302,00
Fosfato diamónico	Kg.	83,30	131,99	10995,00
Cloruro de potasio	Kg.	83,30	96,67	8053,00
Herbicida:				
Gramoxone	lt.	1,50	4340,00	6510,00
Roundup	lt.	0,75	6475,00	4856,00
Insecticida:				
Carbodan	Kg.	15,00	2580,50	38707,00
Desinfectante:				
Captan	Kg.	1,50	3017,00	4525,00
Sub-total				305358,00
C. Transporte de fertilizante	Kg.	466,60	30,00	13998,00
Sub-total				13998,00
D. Mano de obra				
Componente forestal:				
Prep. material vegetativo	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Alineación, balizaje, apertura de hoyos y establecimiento	Jornal	7,50	2500,00	18750,00
Platoneo	Jornal	4,50	2500,00	11250,00
Componente agrícola:				
Trazado, holladura y siembra	Jornal	7,50	2500,00	18750,00
Desinfección	Jornal	1,50	2500,00	3750,00
Acarreo de semillas	Jornal	1,50	2500,00	3750,00
Aplicación insecticida	Jornal	2,00	2500,00	5000,00
Aplicación herbicida	Jornal	2,00	2500,00	5000,00
Aplicación fertilizante	Jornal	7,00	2500,00	17500,00
Deshije, devastado y platoneo	Jornal	7,50	2500,00	18750,00
Resiembra	Jornal	2,00	2500,00	5000,00
Mantenimiento y zanjas	Jornal	6,00	2500,00	15000,00
Cosecha	Jornal	2,00	2500,00	5000,00
Sub-total				135000,00
TOTAL AÑO 1				514356,00

Fuente: M.A.C y casas expendedoras de insumos agrícolas.

Apéndice 1.4

Costos de producción de una hectárea de sistema agroforestal. A partir del año 2 hasta el año 4.

Actividad requerida	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total (Bs.)
A.- Mantenimiento				
Material vegetativo	Plantas	143,00	70,00	10.010,00
Fertilizantes				
12-24-12	Kg.	400,00	124,34	49.736,00
Herbicidas				
Gramoxone	lt	2,00	4.340,00	8.680,00
Roundup	lt	1,00	6.475,00	6.475,00
Insecticida				
Furadan	Kg.	20,00	3.077,30	61.546,00
Sub-total				136.447,00
B.- Mano de obra				
Deshije, devastagado y platoneo	Jornal	21,00	2.500,00	52.500,00
Resiembra	Jornal	3,00	2.500,00	7.500,00
Aplic herbicida	Jornal	3,00	2.500,00	7.500,00
Aplic. Fertilizante	Jornal	8,00	2.500,00	20.000,00
Aplic. Insecticida	Jornal	3,00	2.500,00	7.500,00
Mant. De zanjias	Jornal	8,00	2.500,00	20.000,00
Cosecha	Jornal	17,00	2.500,00	42.500,00
Sub-total				157.500,00
C.- Transporte de fertilizantes	Kg.	400,00	30,00	12.000,00
TOTAL				305.947,00

Fuente: M.A.C y casas expendedoras de insumos agrícolas.
Precios de Octubre de 1.996.

Apéndice 1.5**Costos de explotación forestal para el primer aclareo. Año 5.**

Actividad	Descripción	Bs/árbol
A. Personal		
Inventario	1 Per. For. a 9900 Bs/día/250/árb/día	39,60
	3 Obreros: 2900 Bs/día/250/árb/día	11,60
Despachador	3567 Bs/día/250 árb/día	14,27
Amarrador		15,00
Obreros (2)	('2900 Bs/día/250 árb/día) * 2	23,20
B. Tumba y descope		60,00
C. Arrastre al patio		45,00
D. Empatiado y selección		80,00
E. Materiales:		
Combustible	6 lt/día * 50 Bs/lt/250 árb/día	1,60
Lubricante	6 lt/día * 700 Bs/lt/250 árb/día	16,80
Pintura	0,44 lt/ha * 605,5 Bs/lt/450 árb/ha	0,59
Brochas	275 Bs/ha/450 árb/ha	0,61
F. Alquiler de 1 vehículo		40,00
G. Impuestos a SEFORVEN	tasa de timbre fiscal, gaceta N.36003, numeral 11, literal A	81,00
Sub-total		429,27
Imprevistos	10%	42,93
TOTAL ACLAREO AÑO 5		472,20

La tumba y descope, arrastre al patio, empatiado y selección se hacen por contrato.

Para todas las actividades se estimó un rendimiento de 250 árboles/ día, a razón de 5 árboles/m³.

Fuente: Entrevistas con Per. For. Carlos Márquez, ESPROFORSI C.A.

Precios de Octubre de 1.996.

Apéndice 1.6
Costos del segundo aclareo. Año 15

Actividad	Descripción	Bs/m3
A. Personal		
'Supervisión	3567 Bs/día/250 'árb * 5 árb/m3	71,34
Inventario y planificación	1 Per. For = 9900 Bs/día/250 árb * 5 árb/m3	198,00
	3 Obreros = 2900 Bs/día/250 árb * 5 arb/m3	58,00
Cubicador	3567 Bs/día/250 árb * 5 árb/m3	71,34
Obreros (2)	('2900 Bs/día/250 árb * 5 árb/m3) * 2	116,00
Cocinera	2900 Bs/día/250 árb * 5 árb/m3	58,00
Vigilante	2900 Bs/día/250 árb * 5 árb/m3	58,00
Despachador	3567 Bs/día/250 árb * 5 árb/m3	71,34
Amarrador	15 Bs/árb * 5 árb/m3	75,00
C. Tumba y descope	60 Bs/árb * 5 árb/m3	300,00
D. Arrastre al patio	120 Bs/árb * 5 árb/m3	600,00
E. Roleo en patio	45 Bs/árb * 5 árb/m3	225,00
F. Empatiado y selección	80 Bs/árb * 5 árb/m3	400,00
G. Materiales:		
Combustible	8 lt/día * 50 Bs/lt./250 árb/día * 5 árb/m3	8,00
Lubricante	6 lt * 700 Bs/lt./250 árb/día * 5 árb/m3	84,00
Pintura	0,44 lt./ha * 605,5 Bs/lt = 266,42 Bs/ha/450 árb/ha * 5 árb/m3	2,95
Brochas (2)	275 Bs/ha/450 árb/ha * 5 árb/m3	3,05
H. Alquiler de 1 vehículo	8000 Bs/día/200 árb/día * 5 árb/m3	200,00
I. Impuestos a SEFORVEN	Tasa timbre fiscal, Gaceta N. 36003 numeral 10	2376,00
J. Gastos administrativos	4000 Bs/día/250 árb/día * 5 árb/m3	80,00
Sub-total		5.056,00
Imprevistos	10%	505,00
TOTAL AÑO 15		5561,22

Fuente: Entrevistas con Per. For. Carlos Márquez, ESPROFORSI C.A.

Para cada actividad se estimó un rendimiento de 5 árboles/m³.

Apendice 1.7

Costos de explotación forestal para la cosecha final. Año 20.

Actividad	Costo total (Bs/m³)
Tumba , descope y roleo	2.000,00
Arrastre al patio	6.500,00
Limpia , acarreo y arrume	3.000,00
Carga	3.000,00
Transporte al patio de apilado y cubicación	6.000,00
Otros gastos:	
Personal (1 Ingeniero) para elab. inventario	2.076,70
Impuestos a SEFORVEN	2.376,00
Imprevistos (10%)	2.495,27
TOTAL	27.447,97

Fuente: Entrevistas con el Ing. For. Gerónimo Morón, dueño de la empresa C.A.I.M.CA.
Precios de Octubre 1.996.

Apéndice 1.8**Costos de producción de una hectárea de pasto (*Brechiaria humidicola*).**

Actividad	Unidad requerida	Cantidad	Costo unitario	Total Bs.
A. Preparación de la tierra				
Rastra	Pases	2,00	12000,00	24000,00
Arado	Pases	1,00	8000,00	8000,00
Sub-total				32000,00
B. Mano de obra				
Siembra	Jornal	5,00	2500,00	12500,00
Aplicación fertilizante	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Aplicación herbicida	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Sub-total				27500,00
C. Insumos				
Semilla de pasto	Kg	10,00	10000,00	100000,00
Fertilizante:				
Urea	Kg.	80,00	122,38	9790,00
12-24-12	Kg.	200,00	124,34	24868,00
Herbicida:				
Amina 2,4-D	Galón	6,00	7878,00	47268,00
Estantillos	Estantillos	300,00	350,00	105000,00
Grapas	Kg.	5,00	485,00	2425,00
Sub-total				289351,00
D. Mantenimiento a partir del año 2.				
Herbicida	Galón	6,00	7878,00	47268,00
Aplicación herbicida	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Roza	Jornal	3,00	2500,00	7500,00
Sub-total				62268,00
TOTAL				411119,00

Fuente: Entrevistas con ocupantes de la Reserva Forestal Ticoporo.

Las actividades de mantenimiento se alternan, cuatro años se roza y el año 5 se fumiga, estas variaciones se reflejan en el flujo de caja.

APENDICE 2

**Flujo de fondos para el análisis financiero de una hectárea
de cada alternativa**

FLUJO DE FONDOS PARA 01 ha. DE CADA ALTERNATIVA

ALTERNATIVA AGRICOLA		AÑO							
Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prep. tierra y siembra	1	60.000							
Insumos	1	284.406							
Transp. fertilizante	1	19.200							
Mano de obra	1	132.500							
Mantenimiento	1								
SUB-TOTAL COSTOS		496.106							
BENEFICIOS									
B-C		-496.106							
VPN	4150993								
TIR	166%								

ALTERNATIVA PECUARIA		AÑO							
Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prep. de la tierra	1	32.000							
Mano de obra	1	27.500							
Insumos	1	289.351							
Mantenimiento	1								
SUB-TOTAL COSTOS		348.851							
BENEFICIOS									
B-C		-348.851							
VPN	306375								
TIR	38%								

ALTERNATIVA AGROFORESTAL		AÑO							
Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prep. de tierra y siembra	1	60.000							
Insumos	1	305.358							
Mano de obra	1	135.000							
Transp. fertilizantes	1	13.998							
Mantenimiento	1								
Limpieza	1								
Aclareo	1								
Explot. cosecha final	1								
SUB-TOTAL COSTOS		514.356							
BENEFICIOS									
B-C		-514.356							
VPN	2456629								
TIR	152%								

El rendimiento del plátano en el año 1 es de 3.000 plátanos/ha/corte * 10 cortes/año
 El año 2 la producción aumenta 35 % (40.500 plátanos/ha/año)
 Desde año 3 en el sist. AGF, la producción de plátano disminuye 25 % (30.375 pla/ha/año.
 El producto de este aclareo se usa para pumiales, con una altura promedio de 8,33 m
 El metro lineal de puntal tiene un precio de mercado de 800 Bs, para Octubre del año 1 996.
 El año 1 se realiza el segundo aclareo, con una producción de 50 m3/ha a 45.000 Bs/m3

En el sist. AGF no hay resiembra de plátano para el año 4
 El costo de alquiler por ha de pasto es de 3.000 Bs
 El año 5 se realiza el primer aclareo, con una intensidad de 60%, se extraen 428 arb/ha
 El año 15 se realiza el aclareo 2 con intensidad de 45%, quedando 157 arb/ha
 El año 20 se recoge la cosecha final, producción igual a 225 m3/ha a 90.000 Bs/m3.
 Fuente: Vega (1.978), entrevistas con ocupantes y con madereros de la zona

APENDICE 3

**Flujo de fondos para el análisis financiero del escenario 1
09 ha para cada una de las alternativas: Agrícola (cultivo de plátano), agroforestal (Pardillo
blanco + Plátano) y pecuaria (cultivo de pastos).**

ESCENARIO 1

ALTERNATIVA AGRICOLA

Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Costos										
Prep. tierra y siembra	9	540.000								
Insumos	9	2.559.654								
Transp. fertilizante	9	172.800	108.000							
Mano de obra	9	1.192.500	1.417.500	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000
Mantenimiento	9		1.137.933	1.137.933	1.137.933	1.137.933	1.137.933	1.137.933	1.137.933	1.137.933
SUB-TOTAL COSTOS		4.464.954	2.663.433	2.663.433	2.663.433	2.663.433	2.663.433	2.663.433	2.663.433	2.663.433
BENEFICIOS			8.910.000	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500
B-C		-4.464.954	6.246.567	9.365.067	9.365.067	9.365.067	9.365.067	9.365.067	9.365.067	9.365.067
VPN		37358933								
TIR		166%								

ALTERNATIVA PECUARIA

Actividad	Sup. (ha)	Costos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Costos											
Prep. de la tierra	9	288.000									
Mano de obra	9	247.500									
Insumos	9	2.604.159									
Mantenimiento	9		67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500
SUB-TOTAL COSTOS		3.139.659	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500
BENEFICIOS			1.296.000	1.296.000	1.296.000	1.296.000	1.296.000	1.296.000	1.296.000	1.296.000	1.296.000
B-C		-3.139.659	1.228.500	1.228.500	1.228.500	1.228.500	1.228.500	1.228.500	1.228.500	1.228.500	1.228.500
VPN		2757379									
TIR		38%									

ALTERNATIVA AGROFORESTAL

Actividad	Sup. (ha)	Costos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Costos											
Prep. de tierra y siembra	9	540.000									
Insumos	9	2.748.222									
Mano de obra	9	1.215.000	1.417.500	1.417.500	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000
Transp. fertilizantes	9	125.982	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000
Mantenimiento	9		1.228.023	1.228.023	1.228.023	1.228.023	1.228.023	1.228.023	1.228.023	1.228.023	1.228.023
Limpiezas	9										
Acilero	9										
Exploit. cosecha final	9										
SUB-TOTAL COSTOS		4.629.204	2.753.523	2.753.523	2.686.023	2.686.023	2.686.023	2.686.023	2.686.023	2.686.023	2.686.023
BENEFICIOS			8.910.000	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500
B-C		-4.629.204	6.156.477	9.274.977	9.342.477	9.342.477	9.342.477	9.342.477	9.342.477	9.342.477	9.342.477
VPN		22914427									
TIR		152%									

Fuente: Vega (1.978), entrevistas con ocupantes de la Reserva Forestal Tioporo y madereros de la zona.

[illegible]

APENDICE 4

**Flujo de fondos para el análisis financiero del escenario 2
4,5 ha para la alternativa agroforestal y 4,5 ha para la alternativa agrícola.**

ESCENARIO 2

ALTERNATIVA AGRICOLA

ALTERNATIVA AGRICOLA		AÑO							
Actividad	Sup (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prep. tierra y siembra	4,5	270.000							
Mano de obra	4,5	596.250	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750
Insumos	4,5	1.279.827							
Transp. fertiliz.	4,5	86.400	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
Mantenimiento	4,5		568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967
SUB-TOTAL COSTOS		2.232.477	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717
BENEFICIOS			4.455.000	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250
B - C		-2.232.477	3.123.284	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534
VPN		18679466							
TIR		166%							

SISTEMA AGROFORESTAL

Prep. tierra y siembra	4,5	270.000						
Insumos	4,5	1.374.111						
Mano de obra	4,5	607.500	708.750	708.750	675.000			
Transp. fertilizante	4,5	62.991	54.000	54.000	54.000			
Mantenimiento	4,5		614.012	614.012	614.012			
Limpieza	4,5					33.750	33.750	33.750
Acleroo	4,5							
Explot. cosecha final	4,5					909.457		
SUB-TOTAL COSTOS		2.314.602	1.376.762	1.376.762	1.343.012	909.457	33.750	33.750
BENEFICIOS			4.455.000	6.014.250	4.510.688	7.704.000	33.750	33.750
B - C		-2.314.602	3.078.238	4.637.488	3.167.676	6.794.543	-33.750	-33.750
VPN		11054931						
TIR		153%						
TOTAL COSTOS								
TOTAL COSTOS		4547079	2708479	2708479	2674729	2241174	1365467	1365467
TOTAL BENEFICIOS		0	8910000	12028500	10524938	13718250	6014250	6014250
B-C		-4547079	6201522	9320022	7850210	11477077	4648784	4648784
VPN		29734298						
TIR		159%						

Fuente: Conversaciones sostenidas con los ocupantes, entrevistas con empresarios de la zona. Vega (1.978).

AÑO											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750
54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967
1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717
6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250
4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534
33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	1.251.275	0	0	0	0	27.791.070
33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	1.251.275	0	0	0	0	27.791.070
-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	16.125.000	0	0	0	0	91.125.000
						8.873.725	0	0	0	0	63.333.900
1365467	1365467	1365467	1365467	1365467	1365467	2582992	1331717	1331717	1331717	1331717	29122787
6014250	6014250	6014250	6014250	6014250	6014250	16139250	6014250	6014250	6014250	6014250	97139250
4648784	4648784	4648784	4648784	4648784	4648784	13556259	4682534	4682534	4682534	4682534	68016464

APENDICE 5

**Flujo de fondos para el análisis financiero del escenario 3
4,5 ha para la alternativa agroforestal y 4,5 ha para la alternativa pecuaria.**

ESCENARIO 3

ALTERNATIVA PECUARIA

Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prepar. de la tierra	4,5	144.000							
Mano de obra	4,5	123.750							
Insumos	4,5	1302080							
Mantenimiento	4,5		33.750	33.750	33.750	33.750	212.706	33.750	33.750
SUB-TOTAL COSTOS	4,5	1.569.830	33.750	33.750	33.750	33.750	246.456	33.750	33.750
BENEFICIOS				648.000	648.000	648.000	648.000	648.000	648.000
B - C	4,5	-1.569.830	614.250	614.250	614.250	614.250	401.544	614.250	614.250
VPN									
TIR		1378689							
		38%							

ALTERNATIVA AGROFORESTAL

Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prep. tierra y siembra	4,5	270.000							
Insumos	4,5	1.374.111							
Mano de obra	4,5	607.500	708.750	708.750	675.000				
Transp. fertiliz	4,5	62.991	54.000	54.000	54.000				
Mantenimiento	4,5		614.012	614.012	614.012				
Limpieza	4,5								
Aclaro	4,5					909.457	33.750	33.750	33.750
Explot. cosecha final	4,5								
SUB-TOTAL COSTOS	4,5	2.314.602	1.376.762	1.376.762	1.343.012	909.457	33.750	33.750	33.750
BENEFICIOS			4.455.000	6.014.250	4.510.688	7.704.000			
B - C	4,5	-2.314.602	3.078.238	4.637.488	3.167.676	6.794.543	-33.750	-33.750	-33.750
VPN									
TIR		11654831							
		152%							
TOTAL COSTOS		3884432	1410512	1410512	1376762	943287	288246	67500	67500
TOTAL BENEFICIOS		0	5103000	6462250	5158688	8352000	648000	648000	648000
B-C		-3884432	3692488	5251738	3781926	7408713	347794	580500	580500
VPN									
TIR		12431520							
		106%							

En el cultivo de pasto la mano de obra a partir del año dos está representada por mantenimiento de cercas

El mantenimiento en el cultivo de pasto viene dado por cuatro años se roza y el año 5 se fumiga

El cultivo de plátano produce 3.000 plátanos/ha/corte * 10 cortes/año= 30.000 plátanos/año/ha

El segundo año la producción de plátano aumenta el 35 %

Año											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
33.750	33.750	212.706	33.750	33.750	33.750	33.750	212.706	33.750	33.750	33.750	33.750
33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750
648.000	648.000	246.456	648.000	648.000	648.000	648.000	246.456	648.000	648.000	648.000	648.000
614.250	614.250	401.544	614.250	614.250	614.250	614.250	401.544	614.250	614.250	614.250	614.250

33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	1.251.275	0	0	0	0	27.791.070
33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	1.251.275	0	0	0	0	27.791.070
-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	10.125.000	0	0	0	0	91.125.000
						8.873.725	0	0	0	0	63.333.930
67500	67500	280206	67500	67500	67500	1285025	246456	33750	33750	33750	27824820
648000	648000	648000	648000	648000	648000	10773000	648000	648000	648000	648000	91775000
580500	580500	347794	580500	580500	580500	9487975	401544	614250	614250	614250	63948180

APENDICE 6

**Flujo de fondos para el análisis financiero del escenario 4
6,75 ha para la alternativa agrícola y 2,25 ha para la alternativa agroforestal.**

Escenario 4

ALTERNATIVA AGRICOLA

ALTERNATIVA AGRICOLA		AÑO								
Actividad	Sup (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Costos										
Prep. tierra y siembra	6,75	405.000								
Insumos	6,75	1.919.741								
Mano de obra	6,75	894.375	1.063.125	1.063.125	1.063.125	1.063.125	1.063.125	1.063.125	1.063.125	1.063.125
Transp. fertiliz.	6,75	129.600	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000
Mantenimiento	6,75		853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450
SUB-TOTAL COSTOS	6,75	3.348.716	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576
SUB-TOTAL BENEFICIOS	6,75		6.682.600	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376
B-C		-3.348.716	4.684.925	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800
VPN		28019198,08								
TIR		165%								
ALTERNATIVA AGROFORESTAL										
Prep. de tierra y siembra	2,25	135.000								
Insumos	2,25	687.056								
Mano de obra	2,25	303.750	354.375	354.375	337.500					
Transp. de fertilizante	2,25	31.496	27.000	27.000	27.000					
Mantenimiento	2,25		307.006	307.006	307.006					
Limpiasas	2,25					16.875	16.875	16.875	16.875	16.875
Aclareo	2,25					454.729				
Explot. cosecha final	2,25									
SUB-TOTAL COSTOS	2,25	1.157.302	688.381	688.381	671.506	484.729	16.875	16.875	16.875	16.875
SUB-TOTAL BENEFICIOS	2,25		2.227.500	3.007.126	2.256.344	3.962.000				
B-C		-1.157.302	1.539.119	2.318.744	1.583.838	3.397.271	-16.875	-16.875	-16.875	-16.875
VPN		5527414,78								
TIR		162%								
TOTAL COSTOS										
TOTAL COSTOS		4.506.018	2.686.956	2.686.956	2.689.061	2.482.304	2.014.460	2.014.460	2.014.460	2.014.460
TOTAL BENEFICIOS		0	8910000	12028600	11276719	12873376	9021376	9021376	9021376	9021376
B-C		-4.506.018	6.224.044	9.342.644	8.607.638	10.421.071	7.006.925	7.006.925	7.006.925	7.006.925
VPN		33546813								
TIR		163%								

AÑO										
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125
81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000
853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450
1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576
9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376	9.021.376
7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800
16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	625.637					13.895.535
16.876	16.876	16.876	16.876	16.876	625.637	0	0	0	0	13.896.536
-16.876	-16.876	-16.876	-16.876	-16.876	6.062.600	0	0	0	0	46.562.600
					4.436.963					31.696.966
2.014.460	2.014.460	2.014.460	2.014.460	2.014.460	2.823.212	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	16.893.110
9021376	9021376	9021376	9021376	9021376	1.063.876	9021376	9021376	9021376	9021376	64663876
7.006.925	7.006.925	7.006.925	7.006.925	7.006.925	11.460.663	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	38.690.765

APENDICE 7

**Flujo de fondos para el análisis financiero del escenario 5
6,75 ha para la alternativa pecuaria y 2,25 ha para la alternativa agroforestal.**

ESCENARIO 5

ALTERNATIVA PECUARIA

Actividad	Sup. (ha)	AÑO						
		1	2	3	4	5	6	7
Costos								
Prepar. de la tierra	6,75	216.000						
Mano de obra	6,75	185.625						
Insumos	6,75	1.953.119						
Mantenimiento	6,75		50.625	50.625	50.625	50.625	319.059	50.625
SUB-TOTAL COSTOS	6,75	2.354.744	50.625	50.625	50.625	50.625	369.684	50.625
SUB-TOTAL BENEFICIOS	6,75		972.000	972.000	972.000	972.000	972.000	972.000
B-C		-2.354.744	921.375	921.375	921.375	921.375	602.316	921.375
VPN		2068034,57						
TIR		38%						

SISTEMA AGROFORESTAL

Actividad	Sup. (ha)	AÑO						
		1	2	3	4	5	6	7
Costos								
Prep. de la tierra y siembra	2,25	135.000						
Insumos	2,25	687.056						
Mano de obra	2,25	303.750						
Transp. fertilizantes	2,25	31.496						
Mantenimiento	2,25		354.375	354.375	337.500			
Limpieza	2,25		27.000	27.000	27.000			
Aclareo	2,25		307.006	307.006	307.006			
Explot. cosecha final	2,25							
SUB-TOTAL COSTOS	2,25	1.157.302	688.381	688.381	671.506	454.729	16.875	16.875
SUB-TOTAL BENEFICIOS	2,25		2.227.500	3.007.125	2.255.344	3.852.800		
B-C		-1.157.302	1.539.119	2.318.744	1.583.838	3.397.271	-16.875	-16.875
VPN		5527414,78						
TIR		152%						

TOTAL COSTOS		3.512.046	739.006	739.006	722.131	505.354	386.559	67.500
TOTAL BENEFICIOS		0	3.199.500	3.979.125	3.277.344	4.824.000	972.000	972.000
B-C		-3.512.046	2.460.494	3.240.119	2.555.213	4.318.646	585.441	904.500
VPN		7595449						
TIR		75%						

ANO											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
50.625	50.625	319.059	50.625	50.625	50.625	50.625	319.059	50.625	50.625	50.625	50.625
50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625
972.000	972.000	369.684	972.000	972.000	972.000	972.000	369.684	972.000	972.000	972.000	972.000
921.375	921.375	602.316	921.375	921.375	921.375	921.375	602.316	921.375	921.375	921.375	921.375

[illegible]

APENDICE 8

**Flujo de fondos para el análisis financiero del escenario 6
6,75 ha para la alternativa agroforestal y 2,25 ha para la alternativa agrícola.**

ESCENARIO 6

SISTEMA AGROFORESTAL

Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prep. de la tierra y siembra	6,75	405.000							
Insumos	6,75	2.061.167							
Mano de obra	6,75	911.250							
Transp. de fertilizantes	6,75	94.487	1.063.125	1.012.500					
Mantenimiento	6,75		81.000	81.000					
Limpiezas	6,75		921.017	921.017					
Aclarco	6,75					50.625	50.625		50.625
Exploit. cosecha final	6,75					1.364.186			
SUB-TOTAL COSTOS	6,75	3.471.904	2.065.142	2.014.517		1.364.186	50.625	50.625	50.625
SUB-TOTAL BENEFICIOS	6,75		6.682.500	9.021.375	6.766.031	11.556.000			
B-C	6,75	-3.471.904	4.617.358	6.956.233	4.751.514	10.191.814	-50.625	-50.625	-50.625
TIR		16592247,41							
		152%							
ALTERNATIVA AGRICOLA									
Actividad	Sup. (ha)								
Prep. de la tierra y siembra	2,25	135.000							
Mano de obra	2,25	298.125	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375
Insumos	2,25	639.914							
Transp. de fertilizantes	2,25	43.200	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
Mantenimiento	2,25		284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483
SUB-TOTAL COSTOS	2,25	1.116.239	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858
SUB-TOTAL BENEFICIOS	2,25		2.377.500	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125
B-C		-1.116.239	1.561.642	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267
TIR		9339733,95							
		166%							
TOTAL COSTOS		4.588.143	2.731.000	2.731.000	2.680.375	2.030.044	716.483	716.483	716.483
TOTAL BENEFICIOS		0	8910.000	12028.500	9773156	14563125	3007125	3007125	3007125
B-C		-4.588.143	6.179.000	9.297.500	7.092.781	12.533.081	2.390.642	2.390.642	2.390.642
TIR		25921981							
		156%							

	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	ANO											
	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	1.876.912	0	0	0	0	41.686.604
	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	1.876.912	0	0	0	0	41.686.604
	-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	15.187.500	0	0	0	0	136.687.500
							13.310.588	0	0	0	0	95.000.896
	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375
	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483
	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858
	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125
	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267
	716.483	716.483	716.483	716.483	716.483	716.483	2.542.770	665.858	665.858	665.858	665.858	42.352.462
	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	18.194.625	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	13.969.462,5
	2.290.642	2.290.642	2.290.642	2.290.642	2.290.642	2.290.642	15.651.855	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	97.342.163

APENDICE 9

**Flujo de fondos para el análisis financiero del escenario 7.
6,75 hectárea para la alternativa agroforestal y 2,25 ha para la alternativa pecuaria.**



ESCENARIO 7

SISTEMA AGROFORESTAL

Actividad	Sup. (ha)	AÑO						
		1	2	3	4	5	6	7
Cebses								
Prep. de la tierra y siembra	6,75	405.000						
Insuomos	6,75	2.061.167						
Mano de obra	6,75	911.250						
Transp. de fertilizantes	6,75	94.487						
Mantenimiento	6,75		1.063.125	1.063.125	1.012.500			
Limpiezas	6,75		81.000	81.000	81.000			
Aclarco	6,75		921.017	921.017	921.017			
Explot. cosecha final	6,75					1.364.186	50.625	50.625
SUB-TOTAL COSTOS								
B-C		3.471.904	2.065.142	2.065.142	2.014.517	1.364.186	50.625	50.625
VPN		3.471.904	6.682.500	9.021.375	6.766.031	11.556.000		
TIR			4.617.358	6.956.233	4.751.514	10.191.814	-50.625	-50.625
		16582247,41						
		152%						

ALTERNATIVA PECUARIA

Actividad	Sup. (ha)							
Cebses								
Prep. de la tierra	2,25	72.000						
Mano de obra	2,25	61.875						
Insuomos	2,25	651.040						
Mantenimiento	2,25							
SUB-TOTAL COSTOS			16.875	16.875	16.875	16.875	106.353	16.875
B-C		784.915	16.875	16.875	16.875	16.875	123.228	16.875
VPN		-784.915	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000
TIR			307.125	307.125	307.125	307.125	200.772	307.125
		689344,57						
		38%						

TOTAL COSTOS

TOTAL COSTOS	4.256.819	2.082.017	2.082.017	2.031.392	1.381.061	173.853	67.500	67.500
B-C	0	7.006.500	9.345.375	7.090.031	11.880.000	324.000	324.000	324.000
VPN	-4.256.819	4.924.483	7.263.358	5.058.639	10.498.939	150.147	256.500	256.500
TIR								
	17271592							
	132%							

ANO											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	1.876.912					
50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	1.876.912	0	0	0	0	41.686.604
-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	15.187.500	0	0	0	0	41.686.604
						13.310.588	0	0	0	0	136.687.500
											95.000.896

16.875	16.875	106.353	16.875	16.875	16.875	16.875	106.353	16.875	16.875	16.875	16.875
16.875	16.875	123.228	16.875	16.875	16.875	16.875	123.228	16.875	16.875	16.875	16.875
324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000
307.125	307.125	200.772	307.125	307.125	307.125	307.125	200.772	307.125	307.125	307.125	307.125

67.500	67.500	173.853	67.500	67.500	67.500	1.893.787	123.228	16.875	16.875	16.875	41.703.479
324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	15.511.500	324.000	324.000	324.000	324.000	137.011.500
256.500	256.500	150.147	256.500	256.500	256.500	13.617.713	200.772	307.125	307.125	307.125	95.308.021

APENDICE 10

**ANALISIS DE SENSIBILIDAD, 01 ha DE CADA ALTERNATIVA
PRODUCTIVAD FORESTAL = 100 M³/ha en la cosecha final**

FLUJO DE FONDOS PARA 01 ha. DE CADA ALTERNATIVA. ANALISIS DE SENSIBILIDAD
PRODUCTIVIDAD FORESTAL DE 100 M3/HA

		AÑO						
Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7
ALTERNATIVA AGRICOLA								
Costos								
Prep. tierra y siembra	1	60.000						
Insumos	1	284.406						
Transp. fertilizante	1	19.200	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Mano de obra	1	132.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500
Mantenimiento	1		126.437	126.437	126.437	126.437	126.437	126.437
SUB-TOTAL COSTOS		496.106	295.937	295.937	295.937	295.937	295.937	295.937
BENEFICIOS			990.000	1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500
B-C		-496.106	694.063	1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563
VPN		4150993						
TIR		166%						

ALTERNATIVA PECUARIA								
Actividad	Sup. (ha)							
Costos								
Prep. de la tierra	1	32.000						
Mano de obra	1	27.500						
Insumos	1	289.351						
Mantenimiento	1		7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500
SUB-TOTAL COSTOS		348.851	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500
BENEFICIOS			144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000
B-C		-348.851	136.500	136.500	136.500	136.500	136.500	136.500
VPN		346375						
TIR		38%						

ALTERNATIVA AGROFORESTAL								
Actividad	Sup. (ha)							
Costos								
Prep. de tierra y siembra	1	60.000						
Insumos	1	305.358						
Mano de obra	1	135.000	157.500	157.500	150.000			
Transp. fertilizantes	1	13.998	12.000	12.000	12.000			
Mantenimiento	1		136.447	136.447	136.447			
Limpiezas	1							
Aclareo	1							
Explot. cosecha final	1					202.102	7.500	7.500
SUB-TOTAL COSTOS		514.356	305.947	305.947	298.447	202.102	7.500	7.500
BENEFICIOS			990.000	1.336.500	1.002.375	1.712.000	0	0
B-C		-514.356	684.053	1.030.553	703.928	1.509.898	-7.500	-7.500
VPN		2009539						
TIR		152%						

El año 20 se recoge la cosecha final, con una producción de 100 m3/ha a 90.000 Bs/m3
Fuente: Vega (1.978), entrevistas con ocupantes de la Reserva Forestal Tioporo y madereros de la zona.

AÑO											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
157.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500
126.437	126.437	126.437	126.437	126.437	126.437	126.437	126.437	126.437	126.437	126.437	126.437
295.937	295.937	295.937	295.937	295.937	295.937	295.937	295.937	295.937	295.937	295.937	295.937
1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500	1.336.500
1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563	1.040.563
7.500	7.500	47.268	7.500	7.500	7.500	7.500	47.268	7.500	7.500	7.500	7.500
7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500
144.000	144.000	54.768	144.000	144.000	144.000	144.000	54.768	144.000	144.000	144.000	144.000
136.500	136.500	89.232	136.500	136.500	136.500	136.500	89.232	136.500	136.500	136.500	136.500
7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	278.060					6.175.793
7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	278.060	0	0	0	0	6.175.793
0	0	0	0	0	0	2.250.000	0	0	0	0	9.000.000
-7.500	-7.500	-7.500	-7.500	-7.500	-7.500	1.971.940	0	0	0	0	2.824.207

APENDICE 11

ANALISIS DE SENSIBILIDAD, ESCENARIO 1
PRODUCTIVAD FORESTAL = 100 M³/ha en la cosecha final

ESCENARIO 1 ANALISIS DE SENSIBILIDAD, CONSIDERANDO UNA PRODUCTIVIDAD FORESTAL DE 100 M3/HA, PARA LA COSECHA FINAL.

ALTERNATIVA AGRICOLA

Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prep. tierra y siembra	9	540.000							
Insumos	9	2.559.654							
Transp. fertilizante	9	172.800							
Mano de obra	9	1.192.500	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000
Mantenimiento	9		1.417.500	1.417.500	1.417.500	1.417.500	1.417.500	1.417.500	1.417.500
SUB-TOTAL COSTOS			1.137.933	1.137.933	1.137.933	1.137.933	1.137.933	1.137.933	1.137.933
BENEFICIOS		4.464.954	2.663.433	2.663.433	2.663.433	2.663.433	2.663.433	2.663.433	2.663.433
B-C			8.910.000	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500	12.028.500
VPN		-4.464.954	6.246.567	9.365.067	9.365.067	9.365.067	9.365.067	9.365.067	9.365.067
TIR		373,58933							
		166%							

ALTERNATIVA PECUARIA

Actividad	Sup. (ha)								
Costos									
Prep. de la tierra	9	288.000							
Mano de obra	9	247.500							
Insumos	9	2.604.159							
Mantenimiento	9								
SUB-TOTAL COSTOS	9	3.139.659	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500
BENEFICIOS			67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500
B-C			1.296.000	1.296.000	1.296.000	1.296.000	1.296.000	1.296.000	1.296.000
VPN		-3.139.659	1.228.500	1.228.500	1.228.500	1.228.500	1.228.500	1.228.500	1.228.500
TIR		275,7179							
		38%							

ALTERNATIVA AGROFORESTAL

Actividad	Sup. (ha)								
Prep. de tierra y siembra	9	540.000							
Insumos	9	2.748.222							
Mano de obra	9	1.215.000	1.417.500	1.417.500	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000
Transp. fertilizantes	9	125.982	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000
Mantenimiento	9		1.228.023	1.228.023	1.228.023	1.228.023	1.228.023	1.228.023	1.228.023
Limpiezas	9								
Acilero	9								
Explot. cosecha final	9						67.500	67.500	67.500
SUB-TOTAL COSTOS		4.629.204	2.753.523	2.753.523	2.686.023	2.686.023	2.686.023	2.686.023	2.686.023
BENEFICIOS			8.910.000	12.028.500	9.021.375	9.021.375	9.021.375	9.021.375	9.021.375
B-C			6.156.477	9.274.977	6.335.352	6.335.352	6.335.352	6.335.352	6.335.352
VPN		-4.629.204	6.156.477	9.274.977	6.335.352	6.335.352	6.335.352	6.335.352	6.335.352
TIR		180,85852							
		157%							

El año 20 se recoge la cosecha final, con una producción de 100 m3/ha a 90.000 Bs/m3
Fuente: Vega (1.978), entrevistas con ocupantes de la Reserva Forestal Ticoporo y madereros de la zona.

[illegible]

APENDICE 12

ANALISIS DE SENSIBILIDAD, ESCENARIO 2
PRODUCTIVAD FORESTAL = 100 M³/ha en la cosecha final

ESCENARIO 2

ALTERNATIVA AGRICOLA

ANALISIS DE SENSIBILIDAD, CONSIDERANDO UNA PRODUCTIVIDAD FORESTAL DE 100 M3/HA.

Actividad	Sup (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prep tierra y siembra	4,5	270.000							
Mano de obra	4,5	596.250	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750
Insumos	4,5	1.279.827							
Transp fertiliz.	4,5	86.400	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
Mantenimiento	4,5		568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967
SUB-TOTAL COSTOS		2.232.477	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717
BENEFICIOS			4.455.000	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250
B - C		-2.232.477	3.123.284	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534
VPN		18679466							
TIR		166%							

SISTEMA AGROFORESTAL

Costos									
Prep tierra y siembra	4,5	270.000							
Insumos	4,5	1.374.111							
Mano de obra	4,5	607.500	708.750	708.750	675.000				
Transp fertilizante	4,5	62.991	54.000	54.000	54.000				
Mantenimiento	4,5		614.012	614.012	614.012				
Limpiezas	4,5					33.750	33.750	33.750	33.750
Aclareo	4,5								
Exploit cosecha final	4,5								
SUB-TOTAL COSTOS		2.314.602	1.376.762	1.376.762	1.343.012	909.457	33.750	33.750	33.750
BENEFICIOS			4.455.000	6.014.250	4.510.688	7.704.000	33.750	33.750	33.750
B - C		-2.314.602	3.078.238	4.637.488	3.167.676	6.794.543	-33.750	-33.750	-33.750
VPN		9043925							
TIR		152%							

TOTAL COSTOS	4547079	2708479	2708479	2708479	2674729	2241174	1365467	1365467	1365467
TOTAL BENEFICIOS	0	8910000	12028500	12028500	10524938	13718250	6014250	6014250	6014250
B-C	-4547079	6201522	9320022	9320022	7850210	11477077	4648784	4648784	4648784
VPN	2772392								
TIR	159%								

Fuente: Vega (1.978), conversaciones sostenidas con los ocupantes y con empresarios de la zona.

AÑO											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750	708.750
54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967	568.967
1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717	1.331.717
6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250	6.014.250
4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534	4.682.534
33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	1.251.275	0	0	0	0	27.791.070
33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	1.251.275	0	0	0	0	27.791.070
-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	10.125.000	0	0	0	0	40.500.000
						8.873.725	0	0	0	0	12.708.930
1365467	1365467	1365467	1365467	1365467	1365467	2582992	1331717	1331717	1331717	1331717	29122787
6014250	6014250	6014250	6014250	6014250	6014250	16139250	6014250	6014250	6014250	6014250	46514250
4648784	4648784	4648784	4648784	4648784	4648784	13556259	4682534	4682534	4682534	4682534	17391464

APENDICE 13

ANALISIS DE SENSIBILIDAD, ESCENARIO 3
PRODUCTIVAD FORESTAL = 100 M³/ha en la cosecha final

ESCENARIO 3

ALTERNATIVA PECUARIA		ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD, CONSIDERANDO UNA PRODUCTIVIDAD FORESTAL DE 100M3/HA							
Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prepar. de la tierra	4,5	144.000							
Mano de obra	4,5	123.750							
Insumos	4,5	1302080							
Mantenimiento	4,5		33.750	33.750	33.750	33.750	212.706	33.750	33.750
SUB-TOTAL COSTOS			33.750	33.750	33.750	33.750	246.456	33.750	33.750
BENEFICIOS			648.000	648.000	648.000	648.000	648.000	648.000	648.000
B - C			614.250	614.250	614.250	614.250	401.544	614.250	614.250
VPN		-1.569.830							
TIR		38%							
ALTERNATIVA AGROFORESTAL									
Actividad	Sup. (ha)								
Costos									
Prep. tierra y siembra	4,5	270.000							
Insumos	4,5	1.374.111							
Mano de obra	4,5	607.500	708.750	708.750	675.000				
Transp. fertiliz	4,5	62.991	54.000	54.000	54.000				
Mantenimiento	4,5		614.012	614.012	614.012				
Limpieza	4,5								
Aclareo	4,5					909.457	33.750	33.750	33.750
Explot. cosecha final	4,5								
SUB-TOTAL COSTOS		2.314.602	1.376.762	1.376.762	1.343.012	909.457	33.750	33.750	33.750
BENEFICIOS			6.014.250	6.014.250	4.510.688	7.704.000			
B - C		-2.314.602	4.637.488	4.637.488	3.167.676	6.794.543	-33.750	-33.750	-33.750
VPN		9042925							
TIR		152%							
TOTAL COSTOS		3884432	1410512	1410512	1376762	943207	280206	67500	67500
TOTAL BENEFICIOS		0	5103000	5103000	5158688	8352000	648000	648000	648000
B-C		-3884432	3692488	3692488	3781926	7408793	367794	580500	580500
VPN		10421614							
TIR		106%							

Fuente: Vega (1.978), entrevistas con ocupantes y madereros de la zona.

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
							212.706				
33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750
33.750	33.750	246.456	33.750	33.750	33.750	33.750	246.456	33.750	33.750	33.750	33.750
648.000	648.000	648.000	648.000	648.000	648.000	648.000	648.000	648.000	648.000	648.000	648.000
614.250	614.250	401.544	614.250	614.250	614.250	614.250	401.544	614.250	614.250	614.250	614.250

33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	1.251.275	0	0	0	0	27.791.070
33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	1.251.275	0	0	0	0	27.791.070
-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	-33.750	10.125.000	0	0	0	0	40.500.000
						8.873.725	0	0	0	0	12.708.930
67500	67500	280206	67500	67500	67500	1285025	246456	33750	33750	33750	27024829
648000	648000	648000	648000	648000	648000	10773000	648000	648000	648000	648000	41148000
580500	580500	367794	580500	580500	580500	9487975	401544	614250	614250	614250	13323180

APENDICE 14

ANALISIS DE SENSIBILIDAD, ESCENARIO 4
PRODUCTIVAD FORESTAL = 100 M³/ha en la cosecha final

Escenario 4

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD, CONSIDERANDO UNA PRODUCTIVIDAD FORESTAL DE 100 M3/HA, EN LA COSECHA FINAL

ALTERNATIVA AGRÍCOLA									
Actividad	Sup (ha)	AÑO							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prep. tierra y siembra	6,75	405.000							
Insumos	6,75	1.919.741							
Mano de obra	6,75	894.375	1.063.125	1.063.125	1.063.125	1.063.125	1.063.125	1.063.125	1.063.125
Transp. fertiliz.	6,75	129.600	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000
Mantenimiento	6,75		853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450
SUB-TOTAL COSTOS	6,75	3.348.716	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576	1.997.576
SUB-TOTAL BENEFICIOS	6,75		6.682.500	9.021.375	9.021.375	9.021.375	9.021.375	9.021.375	9.021.375
B-C		-3.348.716	4.684.925	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800	7.023.800
VPN		28019198,08							
TIR		165%							
ALTERNATIVA AGROFORESTAL									
Prep. de tierra y siembra	2,25	135.000							
Insumos	2,25	687.056							
Mano de obra	2,25	303.750	354.375	354.375	337.500				
Transp. de fertilizante	2,25	31.496	27.000	27.000	27.000				
Mantenimiento	2,25		307.006	307.006	307.006				
Limpiezas	2,25								
Acilero	2,25					454.729	16.875	16.875	16.875
Explot. cosecha final	2,25								
SUB-TOTAL COSTOS	2,25	1.167.302	688.381	688.381	671.506	454.729	16.875	16.875	16.875
SUB-TOTAL BENEFICIOS	2,25		2.227.500	3.007.126	2.255.344	3.862.000			
B-C		-1.167.302	1.539.119	2.318.744	1.583.838	3.387.271	-16.875	-16.875	-16.875
VPN		4521461,74							
TIR		152%							
ALTERNATIVA AGROFORESTAL									
TOTAL COSTOS		4.506.018	2.686.956	2.686.956	2.689.081	2.452.304	2.014.450	2.014.450	2.014.450
TOTAL BENEFICIOS		0	891.000	1.202.850	1.127.671	1.287.337	902.137	902.137	902.137
B-C		-4.506.018	6.224.044	9.342.544	8.607.638	10.421.071	7.006.925	7.006.925	7.006.925
VPN		32540690							
TIR		163%							

Fuente: Vega (1.978), entrevistas con ocupantes y madereros de la zona.

AÑO											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125	1,063.125
81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000
853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450	853.450
1,997.576	1,997.576	1,997.576	1,997.576	1,997.576	1,997.576	1,997.576	1,997.576	1,997.576	1,997.576	1,997.576	1,997.576
9,021.376	9,021.376	9,021.376	9,021.376	9,021.376	9,021.376	9,021.376	9,021.376	9,021.376	9,021.376	9,021.376	9,021.376
7,023.800	7,023.800	7,023.800	7,023.800	7,023.800	7,023.800	7,023.800	7,023.800	7,023.800	7,023.800	7,023.800	7,023.800

16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	625.637					13,895.535
16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	625.637	0	0	0	0	13,895.535
-16.875	-16.875	-16.875	-16.875	-16.875	-16.875	6,062.500	0	0	0	0	20,250.000
						4,436.863					6,354.495

2,014.450	2,014.450	2,014.450	2,014.450	2,014.450	2,014.450	2,623.212	1,997.576	1,997.576	1,997.576	1,997.576	16,593.110
9021376	9021376	9021376	9021376	9021376	9021376	1,406,3876	9021376	9021376	9021376	9021376	28,271,876
7,006.925	7,006.925	7,006.925	7,006.925	7,006.925	7,006.925	11,460.663	7,023.800	7,023.800	7,023.800	7,023.800	13,378,265

APENDICE 15

ANALISIS DE SENSIBILIDAD, ESCENARIO 5
PRODUCTIVAD FORESTAL = 100 M³/ha en la cosecha final

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD, CONSIDERANDO UNA PRODUCTIVIDAD FORESTAL DE 100 M3/HA, EN LA COSECHA FINAL.									
ESCENARIO 5									
ALTERNATIVA PECUARIA									
Actividad	Sup. (ha)	1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prepar. de la tierra	6,75	216.000							
Mano de obra	6,75	185.625							
Insumos	6,75	1.953.119					319.059	50.625	50.625
Mantenimiento	6,75		50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625
SUB-TOTAL COSTOS	6,75	2.354.744	50.625	50.625	50.625	50.625	349.684	50.625	50.625
SUB-TOTAL BENEFICIOS	6,75		972.000	972.000	972.000	972.000	972.000	972.000	972.000
B-C	6,75	-2.354.744	921.375	921.375	921.375	921.375	602.316	921.375	921.375
VPN		266.034,57							
TIR		38%							
SISTEMA AGROFORESTAL									
Actividad	Sup. (ha)								
Costos									
Prep. de la tierra y siembra	2,25	135.000							
Insumos	2,25	687.056							
Mano de obra	2,25	303.750	354.375	354.375	337.500				
Transp. Fertilizantes	2,25	31.496	27.000	27.000	27.000				
Mantenimiento	2,25		307.006	307.006	307.006				
Limpiezas	2,25								
Aclareo	2,25					454.729			
Explot. cosecha final	2,25								
SUB-TOTAL COSTOS	2,25	1.157.302	688.381	688.381	671.506	454.729	16.875	16.875	16.875
SUB-TOTAL BENEFICIOS	2,25		2.227.590	3.007.125	2.255.344	3.852.000			
B-C		-1.157.302	1.539.119	2.318.744	1.583.838	3.397.271	-16.875	-16.875	-16.875
VPN		452.146,74							
TIR		152%							
SISTEMA AGROPECUARIO									
TOTAL COSTOS		3.512.046	739.006	739.006	722.131	505.354	346.559	67.500	67.500
TOTAL BENEFICIOS		0	3.199.500	3.979.125	3.227.344	4.824.000	972.000	972.000	972.000
B-C		-3.512.046	2.460.494	3.240.119	2.505.213	4.318.646	585.441	904.500	904.500
VPN		659.496							
TIR		75%							

AÑO											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
50.625	50.625	319.059	50.625	50.625	50.625	50.625	319.059	50.625	50.625	50.625	50.625
50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625
972.000	972.000	349.684	972.000	972.000	972.000	972.000	349.684	972.000	972.000	972.000	972.000
921.375	921.375	602.316	921.375	921.375	921.375	921.375	602.316	921.375	921.375	921.375	921.375

16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	625.637	13.895.535
16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	625.637	13.895.535
-16.875	-16.875	-16.875	-16.875	-16.875	-16.875	4.436.863	20.358.000
							6.354.468

67.500	67.500	396.559	67.500	67.500	67.500	676.262	349.684	50.625	50.625	50.625	13.946.140
972.000	972.000	972.000	972.000	972.000	972.000	6.034.500	972.000	972.000	972.000	972.000	21.222.000
994.500	994.500	588.441	994.500	994.500	994.500	5.358.238	602.316	921.375	921.375	921.375	7.275.840

APENDICE 16

ANALISIS DE SENSIBILIDAD, ESCENARIO 6
PRODUCTIVAD FORESTAL = 100 M³/ha en la cosecha final

ESCENARIO 6 ANALISIS DE SENSIBILIDAD, CONSIDERANDO UNA PRODUCTIVIDAD FORESTAL DE 100 M3/HA, EN LA COSECHA FINAL.
SISTEMA AGROFORESTAL

		AÑO							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Actividad	Sup. (ha)								
Costos									
Prep. de la tierra y siembra	6,75	405.000							
Insumos	6,75	2.061.167							
Mano de obra	6,75	911.250	1.063.125	1.063.125	1.012.500				
Transp. de fertilizantes	6,75	94.487	81.000	81.000	81.000				
Mantenimiento	6,75		921.017	921.017	921.017				
Limpiezas	6,75								
Aclareo	6,75					1.364.186	50.625	50.625	50.625
Explot. cosecha final	6,75								
SUB-TOTAL COSTOS	6,75	3.471.904	2.065.142	2.065.142	2.014.517	1.364.186	50.625	50.625	50.625
SUB-TOTAL BENEFICIOS									
B-C	6,75		6.682.500	9.401.375	6.764.031	11.556.000			
VPN		-3.471.904	4.617.358	6.956.233	4.751.514	10.191.814	-50.625	-50.625	-50.625
TIR		13564388,28							
		151%							

ALTERNATIVA AGRICOLA							
Actividad	Sup. (ha)						
Prop. de la tierra y siembra	2,25	135.000					
Mano de obra	2,25	298.125	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375
Insumos	2,25	639.914					
Transp. de fertilizantes	2,25	43.200	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
Mantenimiento	2,25		284.483	284.483	284.483	284.483	284.483
SUB-TOTAL COSTOS	2,25	1.116.239	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858
SUB-TOTAL BENEFICIOS	2,25		3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125
B-C		-1.116.239	1.561.642	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267
VPN		9339733,95					
TIR		166%					

TOTAL COSTOS							
TOTAL COSTOS		4.588.143	2.731.000	2.731.000	2.680.375	2.830.044	716.483
TOTAL BENEFICIOS		0	8910000	12028500	9773156	14563125	3007125
B-C		-4.588.143	6.179.000	9.297.500	7.092.781	12.533.081	2.290.642
VPN		22904122					
TIR		156%					

RECIBIDO
DEL
CENTRO

	AÑO										
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	1.876.912					
50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	1.876.912	0	0	0	0	41.686.604
-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	15.187.500	0	0	0	0	41.686.604
						13.310.588	0	0	0	0	69.750.000
											-19.063.396

354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375	354.375
27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483	284.483
665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858	665.858
3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125	3.007.125
2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267

716.483	716.483	716.483	716.483	716.483	716.483	2.542.770	665.858	665.858	665.858	665.858	42.352.462
3007125	3007125	3007125	3007125	3007125	3007125	18194625	3007125	3007125	3007125	3007125	63757125
2.290.642	2.290.642	2.290.642	2.290.642	2.290.642	2.290.642	15.651.855	2.341.267	2.341.267	2.341.267	2.341.267	21.404.663

APENDICE 17

ANALISIS DE SENSIBILIDAD, ESCENARIO 7
PRODUCTIVAD FORESTAL = 100 M³/ha en la cosecha final

ESCENARIO 7 SISTEMA AGROFORESTAL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD, CONSIDERANDO UNA PRODUCTIVIDAD FORESTAL DE 100 M3/HA, EN LA COSECHA FINAL.									
Actividad	Sup. (ha)	AÑO							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Costos									
Prep. de la tierra y siembra	6,75	405.000							
Insumos	6,75	2.061.167							
Mano de obra	6,75	911.250	1.063.125	1.012.500					
Transp. de fertilizantes	6,75	94.487	81.000	81.000					
Mantenimiento	6,75		921.017	921.017					
Limpiezas	6,75								
Aclaros	6,75					1.364.186	50.625	50.625	50.625
Explot. cosecha final	6,75								
SUB-TOTAL COSTOS		3.471.904	2.065.142	2.014.517	1.364.186		50.625	50.625	50.625
SUB-TOTAL BENEFICIOS			6.682.590	6.766.031	11.556.000				
B-C		-3.471.904	4.617.358	6.956.233	4.751.514		-50.625	-50.625	-50.625
VPN		13564388,28							
TIR		153%							
ALTERNATIVA PECUARIA									
Costos									
Prep. de la tierra	2,25	72.000							
Mano de obra	2,25	61.875							
Insumos	2,25	651.040							
Mantenimiento	2,25		16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	16.875
SUB-TOTAL COSTOS		794.915	16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	16.875	16.875
SUB-TOTAL BENEFICIOS			324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000
B-C		-794.915	307.125	307.125	307.125	307.125	307.125	307.125	307.125
VPN		689344,57							
TIR		38%							
TOTAL COSTOS									
TOTAL COSTOS		4.256.819	2.082.017	2.082.017	2.031.392	1.381.061	173.853	67.500	67.500
TOTAL BENEFICIOS		0	7.806.500	9.945.375	7.090.031	11.890.000	324.000	324.000	324.000
B-C		-4.256.819	4.924.483	7.863.358	5.058.639	10.498.939	150.147	256.500	256.500
VPN		1425753							
TIR		137%							

Fuente: Vega (1.978), entrevistas con ocupantes y madereros de la zona.

Fuente: Vega (1.978), entrevistas con ocupantes y madereros de la zona.

ANO											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	1.876912					
50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	50.625	1.876912	0	0	0	0	41.686604
-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	-50.625	15.187500					41.686604
						13.310508	0	0	0	0	60.750000
											19.063396

16.875	16.875	106.353	16.875	16.875	16.875	16.875	106.353	16.875	16.875	16.875	16.875
16.875	16.875	123.228	16.875	16.875	16.875	16.875	123.228	16.875	16.875	16.875	16.875
324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000
307.125	307.125	200.772	307.125	307.125	307.125	307.125	200.772	307.125	307.125	307.125	307.125

67.500	67.500	173.853	67.500	67.500	67.500	1.893.787	123.228	16.875	16.875	16.875	41.783.479
324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	324.000	15.511.500	324.000	324.000	324.000	324.000	61.074.000
256.500	256.500	150.147	256.500	256.500	256.500	13.617.713	200.772	307.125	307.125	307.125	19.370.521