

Tambien, la capacidad de operación de maquinaria es como fué calculado en la siguiente:

CALCULO DE CAPACIDAD DEL TRABAJO DE LA MAQUINARIA INCORPORADO

1) Maquina de excavación

- Mudy excavator, 0.4 m<sup>3</sup> de excavación

$$Q = \frac{3,600 \times Q \times F \times E}{cm} = \frac{3,600 \times 0.292 \times 1.0 \times 0.65}{33}$$

$$= 20.7 \text{ m}^3/\text{hr.}$$

- Back hoe 1.2 m<sup>3</sup> de excavación

$$Q = \frac{3,600 \times Q \times F \times E}{cm} = \frac{3,600 \times 1.08 \times 1.0 \times 0.60}{32.72}$$

$$= 71.3 \text{ m}^3/\text{hr.}$$

- Bulldozer extrucción y excavación de tierra 21 L=10 m

$$Q = \frac{60 \times Q \times F \times E}{cm} = \frac{60 \times 2.95 \times 1.0 \times 0.55}{0.59}$$

$$= 164.8 \text{ m}^3/\text{hr}$$

- Bulldozer extrucción y excavación 21 L=40 m

$$Q = \frac{60 \times Q \times F \times E}{cm} = \frac{60 \times 2.95 \times 1.0 \times 0.55}{1.61}$$

$$= 60.4 \text{ m}^3/\text{hr}$$

- Tractor shovel excavación y carga 1.0 m<sup>3</sup> (Rueda)

$$Q = \frac{3,600 \times Q \times F \times E}{cm} = \frac{3,600 \times 0.75 \times 1.0 \times 0.50}{40}$$

$$= 33.8 \text{ m}^3/\text{hr}$$

2) Maquinaria de nivelación y compactación

- Nivelación con bulldozer 21 tn estero D = 0.35 m

$$Q = 10 E (18 \cdot D + 13)$$

$$= 10 \times 0.75 \times (18 \times 0.35 + 13) = 144.8 \text{ m}^3/\text{hr}$$

- Nivelación con bulldozer 21 tn estero D = 0.20 m

$$Q = 10 E (18 \cdot D + 13)$$

$$= 10 \times 0.6 \times (18 \times 0.20 + 13) = 99.6 \text{ m}^3/\text{hr}$$

- Compactación con bulldozer 21 tn estero

$$Q = \frac{V \times W \times D \times E}{N} = \frac{3,500 \times 1.4 \times 0.30 \times 0.7}{4}$$

$$= 257.3 \text{ m}^3/\text{hr}$$

- Nivelación y compactación con bulldozer

$$Q = \frac{Q_1 \times Q_2}{Q_1 + Q_2} = \frac{257.3 \times 144.8}{257.3 + 144.8} = 92.7 \text{ m}^3/\text{hr}$$

### 3) Maquinaria de transporte

- Camión de tumba 8 tn L= 30 km

$$Q = \frac{60 \times Q \times F \times E}{cm} = \frac{60 \times 4.21 \times 1.0 \times 1.0}{160.5}$$

$$= 1.6 \text{ m}^3/\text{hr}$$

- Camión de tumba 8 tn L=1.0 km

$$Q = \frac{60 \times Q \times F \times E}{cm} = \frac{60 \times 4.21 \times 1.0 \times 1.0}{15.5}$$

$$= 16.3 \text{ m}^3/\text{hr}$$

Fig. 6-3 PLANO NORMAL DEL PLAN DE EJECUCIÓN DE DIQUE

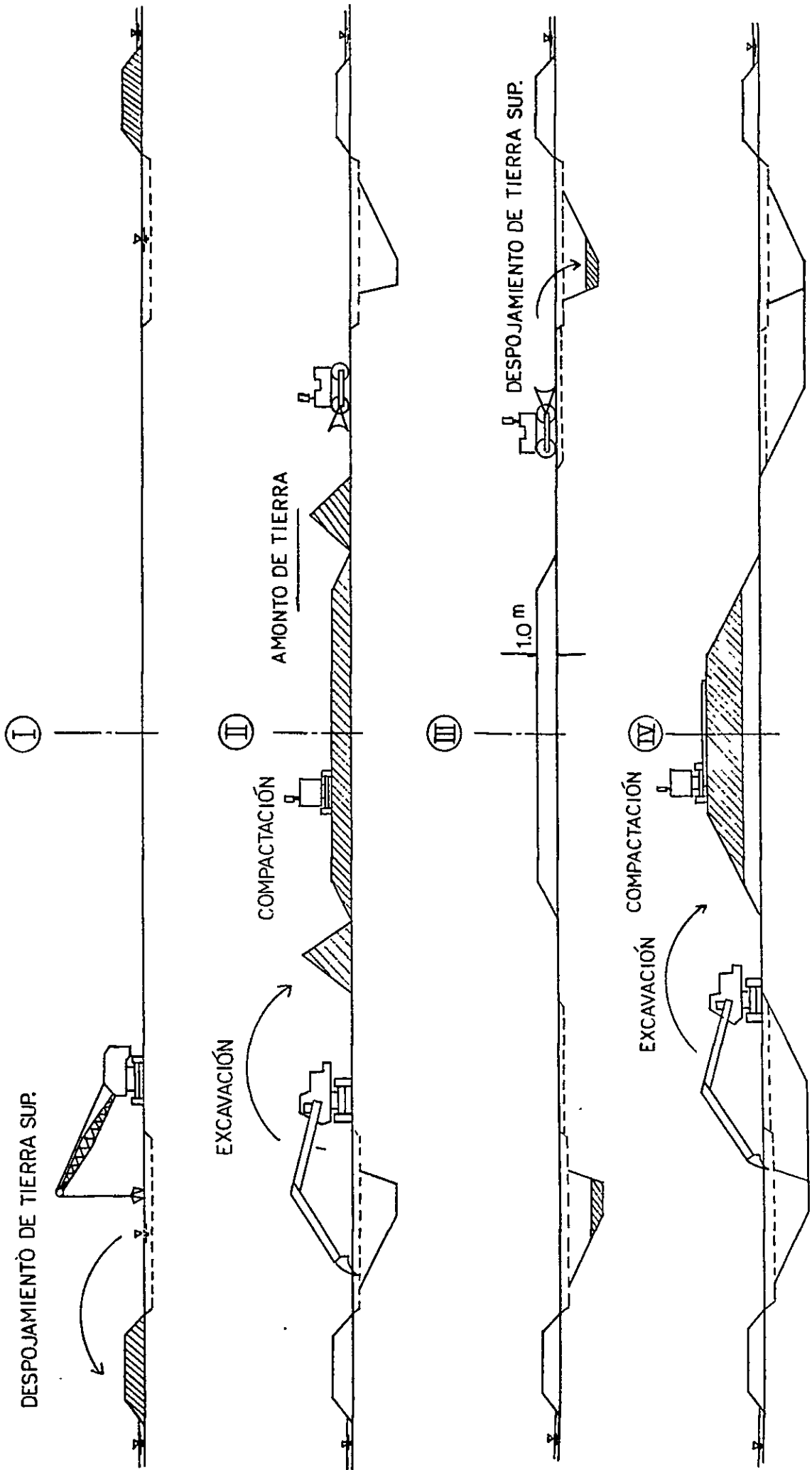


TABLA 6-4 TABLA DEL PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRA

CLASE DE OBRA	DIVISION	CANTIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PLAN DE HABILITACION Y COLOCACION DE BLOQUE		A ~ H												
					HABILITACION PRIMARIA A. B. C. D. E. F.						HABILITACION SECUNDARIA F. G. H.			
INSTALACION PROTECTORA DE INUNDACION	DIQUE	34.5 KM				4.1 KM					30.4 KM			
	COMPUERTA	4						2					2	
INSTALACION PRINCIPAL DE LA ZONA	CANAL DE DESAGUE	43.1 KM					23.7 KM					19.4 KM		
	CARRETERA PRINCIPAL	84.3 KM				43.2 KM					41.1 KM			
	CANAL PRINCIPAL DE DRENAJE	110.9 KM					41.9 KM					69.0 KM		
	CARRETERA SECUNDARIA	287.8 KM				75.0 KM		70.2 KM			50.0 KM		92.6 KM	
INSTALACION DE RAMO INFERIORES DE LA ZONA	CANAL SECUNDARIO DE DRENAJE	258.1 KM				100.0 KM			30.3 KM				127.8 KM	
	INSTALACION DE IRRIGACION	2000 has												2000 has
INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS	MANTENIMIENTO C. URBANO	4					2						1	
	CONSTRUCCION DE OFICINA	1												
	OPERACION													
SERVICIO TECNICO	DISEÑO DE EJECUCION	51.950 has												
	ADMINISTRACION DE EJECUCION													
ROTURACION		40.000 has						20,000 has				20,000 has		
INSTALACIONES RELACIONADA	CENTRO DE SALUD	1												1
	PUESTO DE SALUD	3											1	
	ESCUELA	10				2						4		2

TABLA 6-5 CANTIDAD DEL PLAN DE HABILITACIÓN

ARTICULO	PLAN GLOBAL			HABILITACIÓN PRIMARIA		HABILITACIÓN SECUNDARIA	OBSERVACIÓN
	A - H	A. B. C. D. E. F			F. G. H		
<u>BLOQUE DE HABILITACIÓN</u>							
<u>AREA DE HABILITACIÓN (has)</u>	40,000	20,000		20,000		20,000	
<u>INSTALACIÓN PROTECTORA INUNDACIÓN</u>	34.5 km 4 cl 43.1 km	4.1 2 23.7				30.4 2 19.4	
<u>INSTALACIÓN PRINCIPAL DE ZONA</u>	84.3 km 110.9 km	43.2 41.9				41.1 69.0	
	14 pl 1	5 -				9 1	
<u>INSTALACIÓN DE RAMO INFERIORES DE LA ZONA</u>	287.8 km 258.1 km	145.2 130.3				142.6 127.8	
	2,000 ha 4 LUG.	- 3				2,000 1	
<u>ROTURACIÓN</u>	40,000 ha	20,000		20,000		20,000	
<u>OFICINA DE ADMINISTRACIÓN</u>	1 LUG.	1				-	
<u>EJECUCIÓN DE DISEÑO</u>	51,950 ha	26,190				25,760	

TABLA 6-6 PLAN DE INCORPORACIÓN DE MAQUINARIA DE OBRAS

CLASE DE OBRA	LONGITUD (m)	CLASIFICACIÓN	CANTIDAD (m <sup>3</sup> )	MAQUINARIA P/USO	CAPACIDAD HORARIO (m <sup>3</sup> /hr)	HORA		DIA		PROLOGA ANUAL (DIA)	LABORABLE AÑO (DIA)	PROLOGA (AÑO)	CANTIDAD INVERTIDO
						PROLOGA (hr)	LABORABLES POR DIA (hr)	PROLOGA (DIA)	LABORABLES DIA (DIA)				
OBRA DE DIQUE	34,500	DES FELLEJO	289,140	MUDDY EXCAVATOR	0.4m <sup>3</sup>	20.7	13,968	7.0	1,996	170	11.7		
		"	124,070	SWAMP BUILDZER	21tn	164.8	752	7.0	108	170	0.9		
		EXCAVACIÓN	1,179,930	BACK HOE	1.2m <sup>3</sup>	71.3	16,548	7.0	2,364	185	12.8		
		TIERRA EXTRUSIÓN	151,050	SWAMP BUILDZER	21tn	164.8	916	7.0	131	170	0.8		
34,500	NIVEL. COMPACT.	1,061,300	SWAMP BUILDZER	21tn	92.7	11,448	7.0	1,636	170	9.6			
	COLOC.PEDREG.	41,400	TRACTOR SHOVEL (dump truck, bulldozer)	1.0m <sup>3</sup>	33.8	1,224	6.9	178	145	1.2			
OBRA DE CANAL	110,850	EXCAVACIÓN	2,737,400	BACK HOE	1.2m <sup>3</sup>	71.3	38,392	7.0	5,485	185	29.6		
		TIERRA EXTRUC.	3,695,480	SWAMP BUILDZER	21tn	164.8	22,424	7.0	3,203	170	18.8		
OBRA DE CANAL	258,100	EXCAVACIÓN	1,174,355	BACK HOE	1.2m <sup>3</sup>	71.3	16,470	7.0	2,353	185	12.7		
		TIERRA EXTRUC.	1,585,379	SWAMP BUILDZER	21tn	164.8	9,620	7.0	1,375	170	8.1		
84,310	EXCAVACIÓN	1,104,461	BACK HOE	1.2m <sup>3</sup>	71.3	15,490	7.0	2,213	185	12.0			
	AMONT.TIERRA	994,858	SWAMP BUILDZER	21tn	92.7	10,732	7.0	1,533	170	9.0			
	COLOC.PEDREG.	101,172	TRACTOR SHOVEL (dump truck, bulldozer)	1.0m <sup>3</sup>	33.8	2,993	6.9	434	145	3.0			
OBRA DE CARRET SECUNDARIO	287,800	EXCAVACIÓN	857,644	SWAMP BUILDZER	21tn	164.8	5,204	7.0	744	170	4.4		
		AMONT.TIERRA											
CANAL DE DESAGUE	43,100	EXCAVACIÓN	2,698,590	BACK HOE	1.2m <sup>3</sup>	71.3	37,848	7.0	5,407	185	29.2		
		TIERRA EXTRUC.	3,643,100	SWAMP BUILDZER	21tn	164.8	22,106	7.0	3,158	170	18.6		
O.D.CALLE EN C.URBANA	112,100	EXCAVACIÓN	334,060	SWAMP BUILDZER	21tn	164.8	2,027	7.0	289	170	1.7		
		AMONT.TIERRA											
ROTURACIÓN	40,000has	OBRA PRIMARIA	20,000 has	SWAMP BUILDZER	21tn	1.3ha/hr	26,000	7.0	3,714	230	16.1		
		OBRA SECUNDARIA	20,000 "	"	"	1.3 "	26,000	7.0	3,714	230	16.1		

TABLA 6-7 PLAN EJECUCIÓN MAQUINARIA

CLASE DE OBRA	DIVISIÓN	CANTIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	USO	
PLAN DE HABILITACIÓN					HABILITACIÓN PRIMARIA (A, B, C, D, E, F)					HABILITACIÓN SECUNDARIA (F, G, H)						
	DIQUE	OBRAS DE TIERRA	34.5		M. UNA B. UNA BU. UNA						M. 3 CINCO B. 3 CINCO BU. 3 CINCO					M.; MUDDY B.; BACK HOE BU.; BULLDOZER T.; TRACTOR SHOVEL
	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN	34.5				T. UNA BU. UNA									T. UNA BU. UNA	
CARRETERA PRINCIPAL	OBRAS DE TIERRA	84.3														
	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN	84.3					T. UNA BU. UNA								T. UNA BU. UNA	
CARRETERA SECUNDARIA	OBRAS DE TIERRA	287.8														
CANAL PRINCIPAL DE DRENAJE	"	110.9														
CANAL SECUNDARIO DE DRENAJE	"	258.1														
CANAL DE DESAGUE	"	43.1														
O. CALLE URBANO	OBRAS DE TIERRA	112.1														
ROTURACIÓN	DESMONTE Y LIMPIEZA	40,000														
	MUDDAY EXCAVATOR	0.4 m <sup>3</sup>		(1)	1	1	1	-	-	(3)	3	3	3	-		
	BACK HOE	1.2 m <sup>3</sup>		(13)	13	13	13	10	6	(11)	(2)	13	11	5		
	BULLDOZER	21 tn		(11)	11	11	11	12	5	(9)	(3)	12	11	6		
	TRACTOR SHOVEL	1.0 m <sup>3</sup>					(1)	1	1	(1)	-	(1)	1	1		
PARA ROTURACIÓN	BULLDOZER	21 tn		(4)	4	4	4	4	4	(4)	4	4	4	4		





## 7. COSTO APROXIMATIVO DE OBRA

### 7-1 ORIENTACION DE SUMA ACUMLADA

La orientación de suma acumulada es como sigue:

#### (1) COTIZACION

US\$1 = ₡.126

#### (2) DIVISION DE MONEDA INTERNA, MONEDA EXTERNA

- Artículo correspondiente a la moneda externa:

Gasto de depreciación de la maquinaria de construcción (excluido camión de tumba).

Lubricante, combustible, cemento, barra de hierro.

Gastos tecnico, excluido artículo de consumo local y gasto de mano de obra del empleo local.

- Artículo correspondiente a la moneda interna:

Gasto de mano de obra y las materiales de construcciones que podrá producir en el Paraguay.

Gasto de administración y mantenimiento de la maquinaria de construcción.

- División de gastos diversos en la moneda interna e la moneda externa:

La proporción que ocupa cada uno en costo directo de obra.

#### (3) PRECIO UNITARIO

El precio unitario será del agosto del 1981, el importe de adquisición de maquinaria de construcciones está incluido costo de transporte desde el Japón hasta el Paraguay.

(4) GASTOS APARTE DE COSTO DIRECTO DE OBRA

◦ Gasto de obra provisorio:

El 5% de costo directo de la obra

◦ Gasto diversos:

El 25% del costo directo de la obra

◦ Física de contingencia:

10% del costo total de la obra

◦ Precio de contingencia:

8% de interés anual contra la moneda externa (calculado por interés unitario)

26% de interés anual contra la moneda interna (calculado por interés unitario)

7-2 COSTO APROXIMATIVO DE OBRA

Apartes de costo de obras de construcciones, de instalaciones necesarias para la habilitación, incluyendo el gasto de roturación, costo de operación de la oficina de administración y costo de instalaciones relacionadas (puesto de salud, centro de salud, y escuela) hemos calculado en el caso de la forma englobada de costo de habilitación y la forma de incorporación separada de la maquinaria. Su resultado es como sigue:

CALCULO APROX. DE COSTO DE OBRA (TOTAL ...FORMA ENGLOBADA)

<u>Clase de obra</u>	<u>Plan global</u>	<u>Costo de obra</u> mil ¢	<u>Parte de divisa lo izq.</u> mil de US\$	<u>Costo de Obra por ha</u> mil ¢
<b>Instalación protectora inundación</b>				
Dique	34.5 km	592,000	3.290	14.8
Compuerta	4	185,000	1,030	4.6
Canal de desagüe	43.1 km	673,000	3,740	16.8
Sub Total		<u>1,450,000</u>	<u>8,060</u>	<u>36.2</u>
<b>Instalación principal de la zona</b>				
Carretera principal	84.3 km	540,900	3,010	13.5
Canal principal de drenaje	110.9 km	716,100	3,970	17.9
Sub Total		<u>1,257,000</u>	<u>6,980</u>	<u>31.4</u>
<b>Instalacion de ramo inferiores de la zona</b>				
Carretera secundario	287,8 km	80,200	450	2.0
Canal secundario de drenaje	258.1 km	306,300	1,700	7.7
Instalacion de irrigación	2,000 has	42,000	230	1.1
Mantenimiento de comunidad urbana	4 lug.	31,500	180	0.8
Obras adjuntas	1	69,000	380	1.7
Sub Total		<u>529,000</u>	<u>2,940</u>	<u>13.3</u>
<b>Otros</b>				
Oficina de admin.	1 lug.	233,000	-	5.8
Gasto tecnico	40,000 has	501,600	3,639	12.6
Sub Total		<u>734,600</u>	<u>3,639</u>	<u>18.4</u>
<b>Total</b>		<u>3,970,600</u>	<u>21,619</u>	<u>99.3</u>

<u>Clase de obra</u>	<u>Plan global</u>	<u>Costo de Obra mil ¢</u>	<u>Parte de divisa lo izq. mil de US\$</u>	<u>Costo de obra por ha mil ¢</u>
Inst. relacionado				
Puesto de Salud, etc.	4 lug.	31,400	-	0.8
Escuela	10 lug.	50,000	-	1.2
<u>Total</u>		<u>81,400</u>	-	<u>2.0</u>
Fisica de contingencia	1	405,500	2,161	10.1
<u>Total</u>		<u>4,457,500</u>	<u>23,780</u>	<u>111.4</u>
Roturación reserva	40,000 has	631,400	-	15.8
Fisica de contingencia		63.100	-	1.6
<u>Total</u>		<u>5,152,000</u>	<u>23,780</u>	<u>128.8</u>
Precio de contingencia		5,797,000	13,631	144.9
<u>Suma Total</u>		<u>10,949,000</u>	<u>37,411</u>	<u>273.7</u>

CALCULO APROX. DE COSTO DE OBRA (TOTAL ...EN  
CASO DE ADQUISICION SEPARADA DE MAQUINARIA

<u>Clase de obra</u>	<u>Plan global</u>	<u>Costo de obra mil ¢</u>	<u>Parte de divisa lo izq. mil de US\$</u>	<u>Costo de Obra por ha mil ¢</u>
Adq. de maquinaria		1,181,400	9,376	29.5
<u>Sub Total</u>		<u>1,181,400</u>	<u>9,376</u>	<u>29.5</u>
Instalación projectora inundación				
Dique	34.5 km	425,700	1,970	10.7
Compuerta	4	133,300	620	3.4
Canal de desague	43.1 km	484,000	2,240	12.1
<u>Sub Total</u>		<u>1,043,000</u>	<u>4,830</u>	<u>26.2</u>
Instalación principal de la zona				
Carretera principal	84.3 km	389,700	1,810	9.7
Canal principal de drenaje	110.9 km	515,800	2,380	12.9
<u>Sub Total</u>		<u>905,500</u>	<u>4,190</u>	<u>22.6</u>
Instalación de ramo inferiores de la zona				
Carretera secundaria	287.8 km	57,500	270	1.4
Canal secundario de drenaje	258.1 km	220,600	1,020	5.5
Instalación de irrigación	2,000 has	30,700	140	0.8
Mantenimiento de comunidad urbana	4 lug.	21,400	100	0.5
Obras adjuntas	1	50,300	234	1.3
<u>Sub Total</u>		<u>380,500</u>	<u>1,764</u>	<u>9.5</u>
Otros				
Oficina de admin.	1	233,000	-	5.8
Gasto tecnico	40,000 has	501,600	3,639	12.6
<u>Sub Total</u>		<u>734,600</u>	<u>3,639</u>	<u>18.4</u>
<u>Total</u>		<u>4,245,000</u>	<u>23,799</u>	<u>106.2</u>

<u>Clase de obra</u>	<u>Plan global</u>	<u>Costo de obra mil ¢</u>	<u>Parte de divisa lo izq. mil de US\$</u>	<u>Costo de obra por ha mil ¢</u>
Inst. relacionado				
Puesto de Salud, etc.	4 lug.	31,400	-	0.8
Escuela	10 lug.	50,000	-	1.2
<u>Total</u>	<u>          </u>	<u>81,400</u>	<u>-</u>	<u>2.0</u>
Fisica de contingencia		405,500	2,161	10.1
<u>Total</u>		<u>4,731,900</u>	<u>25,960</u>	<u>118.3</u>
Roturación reserva	40,000 has	631,400	-	15.8
Fisica de contingencia	1	63,100	-	1.6
<u>Total</u>		<u>5,426,400</u>	<u>25,960</u>	<u>135.7</u>
Precio de contingencia		5,807,600	13,719	145.2
<u>Suma Total</u>		<u>11,234,000</u>	<u>39,679</u>	<u>280.9</u>

**TABLA SINOPTICO COSTO DE OBRA POR HABILITACION  
(FORMA ENGLOBADA)**

<u>Clase de obra</u>	<u>Plan global</u>		<u>Habilitación primaria</u>		<u>Habilitación secundaria</u>	
	<u>Costo de obra</u> <u>mil ₡</u>	<u>Parte de divisa lo izq.</u> <u>mil de US\$</u>	<u>Costo de obra</u> <u>mil ₡</u>	<u>Parte de divisa lo izq.</u> <u>mil de US\$</u>	<u>Costo de obra</u> <u>mil ₡</u>	<u>Parte de divisa lo izq.</u> <u>mil de US\$</u>
<b>Instalación protectora inundación de</b>						
Dique	592,000	(3,290)	98,900	( 550)	493,100	(2,740)
Compuerta	185,000	(1,040)	98,400	( 550)	86,600	( 480)
Canal de drenaje	673,000	(3,740)	405,300	(2,250)	267,700	(1,490)
<u>Sub Total</u>	<u>1,450,000</u>	<u>(8,060)</u>	<u>602,600</u>	<u>(3,350)</u>	<u>847,400</u>	<u>(4,710)</u>
<b>Instalación principal de la zona</b>						
Carretera principal	540,900	(3,010)	270,400	(1,500)	270,500	(1,510)
Canal principal de drenaje	716,100	(3,970)	369,400	(2,050)	346,700	(1,920)
<u>Sub Total</u>	<u>1,257,000</u>	<u>(6,980)</u>	<u>639,800</u>	<u>(3,550)</u>	<u>617,200</u>	<u>(3,430)</u>
<b>Instalación de ramo inferiores de la zona</b>						
Carretera secundaria	30,200	( 450)	40,400	( 230)	39,800	( 220)
Canal secun. de drenaje	306,300	(1,700)	154,400	( 860)	151,900	( 840)
Instalación de irrigación	42,000	( 230)	-	( - )	42,000	( 230)
Mantenimiento de comunidad urbana	31,500	( 180)	25,300	( 140)	6,200	( 40)
Obra adjuntas	69,000	( 380)	34,500	( 190)	34,500	( 190)
<u>Sub Total</u>	<u>529,000</u>	<u>(2,940)</u>	<u>254,600</u>	<u>(1,420)</u>	<u>274,400</u>	<u>(1,520)</u>

<u>Clase de obra</u>	<u>Plano global</u>		<u>Habilitación primaria</u>		<u>Habilitación secundaria</u>	
	<u>Costo de obra</u> mil ₡	<u>Parte de divisa lo izq.</u> mil de US\$	<u>Costo de obra</u> mil ₡	<u>Parte de divisa lo izq.</u> mil de US\$	<u>Costo de obra</u> mil ₡	<u>Parte de divisa lo izq.</u> mil de US\$
<b>Otros</b>						
Oficina de administración	233,000	( - )	156,500	( - )	76,500	( - )
Gasto tecnico	501,600	(3,639)	255,900	(1,863)	245,700	(1,776)
Sub Total	<u>734,600</u>	<u>(3,639)</u>	<u>412,400</u>	<u>(1,863)</u>	<u>322,200</u>	<u>(1,776)</u>
<u>Total</u>	<u>3,970,600</u>	<u>(21,619)</u>	<u>1,909,400</u>	<u>(10,183)</u>	<u>2,061,200</u>	<u>(11,436)</u>
<b>Inst.relacionado</b>						
Puesto de Salud etc.	31,400	( - )	7,600	( - )	23,800	( - )
Escuela	50,000	( - )	20,000	( - )	30,000	( - )
<u>Total</u>	<u>81,000</u>	<u>( - )</u>	<u>27,600</u>	<u>( - )</u>	<u>53,800</u>	<u>( - )</u>
Fisica de contin- gencia	405,500	(2,161)	193,700	(1,017)	211,800	(1,144)
<u>Total</u>	<u>4,457,500</u>	<u>(23,780)</u>	<u>2,130,700</u>	<u>(11,200)</u>	<u>2,326,800</u>	<u>(12,580)</u>
Roturación	631,400	( - )	315,700	( - )	315,700	( - )
Fisica de contin- gencia	63,100	( - )	31,600	( - )	31,500	( - )
<u>Total</u>	<u>5,152,000</u>	<u>(23,780)</u>	<u>2,478,000</u>	<u>(11,200)</u>	<u>2,674,000</u>	<u>(12,580)</u>
Precio de contingencia	5,797,000	(13,631)	1,785,000	(3,985)	4,012,000	(9,646)
<u>Sub Total</u>	<u>10,949,000</u>	<u>(37,411)</u>	<u>4,263,000</u>	<u>(15,185)</u>	<u>6,686,000</u>	<u>(22,226)</u>



TABLA SINOPTICO COSTO DE OBRA POR HABILITATION  
(EN CASO DE ADQUISICION SEPARADA DE MAQUINARIA)

<u>Clase de obra</u>	<u>Plan global</u>		<u>Habilitación primaria</u>		<u>Habilitación secundaria</u>	
	<u>Costo de obra mil ₡</u>	<u>Parte de divisa lo izq. mil de US\$</u>	<u>Costo de obra mil ₡</u>	<u>Parte de divisa lo izq. mil de US\$</u>	<u>Costo de obra mil ₡</u>	<u>Parte de divisa lo izq. mil de US\$</u>
Adquisición de maquinaria	1,181,400	(9,376)	561,400	(4,456)	620,000	(4,920)
<u>Sub Total</u>	<u>1,181,400</u>	<u>(9,376)</u>	<u>561,400</u>	<u>(4,456)</u>	<u>620,000</u>	<u>(4,920)</u>
Instalación protectora inundación						
Dique	425,700	(1,970)	71,200	( 330)	354,500	(1,640)
Compuerta	133,300	( 620)	70,700	( 330)	62,600	( 290)
Canal de desague	484,000	(2,240)	291,900	(1,350)	192,100	( 890)
<u>Sub Total</u>	<u>1,043,000</u>	<u>(4,830)</u>	<u>433,800</u>	<u>(2,010)</u>	<u>609,200</u>	<u>(2,820)</u>
Instalación principal de la zona						
Carretera Principal	389,700	(1,810)	194,800	( 900)	194,700	( 910)
Canal principal de drenaje	515,800	(2,380)	266,100	(1,230)	249,700	(1,150)
<u>Sub Total</u>	<u>905,500</u>	<u>(4,190)</u>	<u>460,900</u>	<u>(2,130)</u>	<u>444,600</u>	<u>(2,060)</u>
Instalación de ramo inferiores de la zona						
Carretera sec.	57,500	( 270)	29,100	( 140)	28,400	( 130)
Canal secundario de drenaje	220,600	(1,020)	111,600	( 520)	109,000	( 500)
Instalación de irrigación	30,700	( 140)	-	( - )	30,700	( 140)
Mantenimiento de comunidad urbana	21,400	( 100)	17,700	( 80)	3,700	( 20)
Obra adjuntas	50,300	( 234)	24,900	( 114)	25,400	( 120)
<u>Sub Total</u>	<u>380,500</u>	<u>(1,764)</u>	<u>183,300</u>	<u>( 854)</u>	<u>197,200</u>	<u>( 910)</u>

<u>Clase de obra</u>	<u>Plan global</u>		<u>Habilitación primaria</u>		<u>Habilitación secundaria</u>	
	<u>Costo de Obra</u> mil ¢	<u>Parte de divisa lo izq.</u> mil de US\$	<u>Costo de obra</u> mil ¢	<u>Parte de divisa lo izq.</u> mil de US\$	<u>Costo de obra</u> mil ¢	<u>Parte de Divisa lo izq.</u> mil de US\$
Otros						
Oficina de administración	233,000	( - )	156,500	( - )	76,500	( - )
Gasto tecnico	501,600	(3,639)	255,900	(1,863)	245,700	(1,776)
<u>Sub Total</u>	<u>734,600</u>	<u>(3,639)</u>	<u>412,400</u>	<u>(1,863)</u>	<u>322,200</u>	<u>(1,776)</u>
<u>Total</u>	<u>4,245,000</u>	<u>(23,799)</u>	<u>2,051,800</u>	<u>(11,313)</u>	<u>2,193,200</u>	<u>(12,486)</u>
Inst. relacionado						
Puesto de Salud etc.	31,400	( - )	7,600	( - )	23,800	( - )
Escuela	50,000	( - )	20,000	( - )	30,000	( - )
<u>Total</u>	<u>81,400</u>	<u>( - )</u>	<u>27,600</u>	<u>( - )</u>	<u>53,800</u>	<u>( - )</u>
Fisica de contingencia	405,500	(2,161)	193,700	(1,017)	211,800	(1,144)
<u>Total</u>	<u>4,731,900</u>	<u>(25,960)</u>	<u>2,273,100</u>	<u>(12,330)</u>	<u>2,458,800</u>	<u>(13,630)</u>
Roturación	631,400	( - )	315,700	( - )	315,700	( - )
Fisica de contingencia	63,100	( - )	31,600	( - )	31,500	( - )
<u>Total</u>	<u>5,426,400</u>	<u>(25,960)</u>	<u>2,620,400</u>	<u>(12,330)</u>	<u>2,806,000</u>	<u>(13,630)</u>
Precio de contingencia	5,807,600	(13,719)	1,767,600	(3,848)	4,040,000	(9,871)
<u>Suma.Total</u>	<u>11,234,000</u>	<u>(39,679)</u>	<u>4,388,000</u>	<u>(16,178)</u>	<u>6,846,000</u>	<u>(23,501)</u>

El costo de obra por año, excluido gasto<sup>1/</sup> de roturación en dentro del periodo de realización de obras, es como sigue.

<sup>1/</sup> El gasto de roturación se acreditará cada colono.

TABLA 7-1

COSTO DEL OBRA DE HABILITACIÓN

DIVISIÓN	CLASE DE OBRA	PRAN RODEADO DE DIQUE				PLAN DE ATAJE				UNIDAD: mil \$ (PARTE CORRESP DE DIVISA mil de US\$)			
		PARTE DE MONEDA EXTRAN-JERA		PARTE DE MONEDA EXTRAN-JERA		PARTE DE MONEDA EXTRAN-JERA		PARTE DE MONEDA EXTRAN-JERA		PLAN DE UTILIZACIÓN DEL CANAL DE DRENAJE EN ESTERO.		PLAN DE DIQUE AGUA ALTA	
		CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
SUPERFICIE	SUPERFICIE PERIFERICO	51,950 has	57,040 has	51,950 has	57,040 has	51,950 has	57,040 has	51,950 has	57,040 has	51,950 has	57,040 has	51,950 has	57,040 has
	SUPERFICIE DE INSTALACIONES ETC.	11,910 has	13,300 has	11,910 has	13,300 has	11,910 has	13,300 has	11,910 has	13,300 has	11,910 has	13,300 has	11,910 has	13,300 has
	AREA DE HABILITACIÓN	40,040 has	43,740 has	40,040 has	43,740 has	40,040 has	43,740 has	40,040 has	43,740 has	40,040 has	43,740 has	40,040 has	43,740 has
	DIQUE	34.5 <sup>km</sup>	36.3 <sup>km</sup>	34.5 <sup>km</sup>	36.3 <sup>km</sup>	34.5 <sup>km</sup>	36.3 <sup>km</sup>	34.5 <sup>km</sup>	36.3 <sup>km</sup>	34.5 <sup>km</sup>	36.3 <sup>km</sup>	34.5 <sup>km</sup>	36.3 <sup>km</sup>
INSTALACIÓN PROTECTORA DE INUNDACIÓN	CANAL DE DESAGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	COMPUERTA	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
	SUB TOTAL	696,000	3,870	696,000	3,870	696,000	3,870	696,000	3,870	696,000	3,870	696,000	3,870
	CARRETERA PRINCIPAL	84.3 <sup>km</sup>	98.0 <sup>km</sup>	84.3 <sup>km</sup>	98.0 <sup>km</sup>	84.3 <sup>km</sup>	98.0 <sup>km</sup>	84.3 <sup>km</sup>	98.0 <sup>km</sup>	84.3 <sup>km</sup>	98.0 <sup>km</sup>	84.3 <sup>km</sup>	98.0 <sup>km</sup>
INSTALACIÓN PRINCIPAL DE LA ZONA	CANAL PRINCIPAL DE DRENAJE	154.0 <sup>km</sup>	160.2 <sup>km</sup>	154.0 <sup>km</sup>	160.2 <sup>km</sup>	154.0 <sup>km</sup>	160.2 <sup>km</sup>	154.0 <sup>km</sup>	160.2 <sup>km</sup>	154.0 <sup>km</sup>	160.2 <sup>km</sup>	154.0 <sup>km</sup>	160.2 <sup>km</sup>
	FUENTE	14	200	14	200	14	200	14	200	14	200	14	200
	COMPUERTA	1	180	1	180	1	180	1	180	1	180	1	180
	SUB TOTAL	1,360,000	7,550	1,360,000	7,550	1,360,000	7,550	1,360,000	7,550	1,360,000	7,550	1,360,000	7,550
COSTO DE OBRA	CARRETERA SECUNDARIA	288 <sup>km</sup>	316 <sup>km</sup>	288 <sup>km</sup>	316 <sup>km</sup>	288 <sup>km</sup>	316 <sup>km</sup>	288 <sup>km</sup>	316 <sup>km</sup>	288 <sup>km</sup>	316 <sup>km</sup>	288 <sup>km</sup>	316 <sup>km</sup>
	CANAL SECUNDARIO DE DRENAJE	258 <sup>km</sup>	283 <sup>km</sup>	258 <sup>km</sup>	283 <sup>km</sup>	258 <sup>km</sup>	283 <sup>km</sup>	258 <sup>km</sup>	283 <sup>km</sup>	258 <sup>km</sup>	283 <sup>km</sup>	258 <sup>km</sup>	283 <sup>km</sup>
	INSTALACIÓN DE INFERIORES DE DA ZONA	UN JUEGO	230 UN JUEGO	UN JUEGO	230 UN JUEGO	UN JUEGO	230 UN JUEGO	UN JUEGO	230 UN JUEGO	UN JUEGO	230 UN JUEGO	UN JUEGO	230 UN JUEGO
	MANTENIMIENTO C. URBANO	4 PUNTO	4 PUNTO	4 PUNTO	4 PUNTO	4 PUNTO	4 PUNTO	4 PUNTO	4 PUNTO	4 PUNTO	4 PUNTO	4 PUNTO	4 PUNTO
OTROS	OBRA VARIOS	69,000	74,900	69,000	74,900	69,000	74,900	69,000	74,900	69,000	74,900	69,000	74,900
	SUB TOTAL	529,000	2,940	529,000	2,940	529,000	2,940	529,000	2,940	529,000	2,940	529,000	2,940
	TOTAL	2,585,000	14,360	2,585,000	14,360	2,585,000	14,360	2,585,000	14,360	2,585,000	14,360	2,585,000	14,360
	CONSTRUCCIÓN	233,000	233,000	233,000	233,000	233,000	233,000	233,000	233,000	233,000	233,000	233,000	233,000
OTROS	GASTO TECNICO	501,600	3,639	501,600	3,639	501,600	3,639	501,600	3,639	501,600	3,639	501,600	3,639
	RESERVA	331,400	1,801	331,400	1,801	331,400	1,801	331,400	1,801	331,400	1,801	331,400	1,801
	TOTAL	1,066,000	5,440	1,066,000	5,440	1,066,000	5,440	1,066,000	5,440	1,066,000	5,440	1,066,000	5,440
	TOTAL	3,651,000	19,800	3,651,000	19,800	3,651,000	19,800	3,651,000	19,800	3,651,000	19,800	3,651,000	19,800
PERECIO UNITARIO/ha	GS/ha	91,200	230,000	91,200	230,000	91,200	230,000	91,200	230,000	91,200	230,000	91,200	230,000
	US\$/ha	720	1,830	720	1,830	720	1,830	720	1,830	720	1,830	720	1,830

7-3 COSTO DE OBRA POR AÑO

Si se busca el costo de obra<sup>1/</sup> por año, basando al plan de ejecución de obra es como indica en la siguiente tabla.

Tabla 7-2	Forma englobado ... Plan de habilitación total
" 7-2	Forma separada de adquisición de maquinaria
" 7-3	Forma englobada ... 1º habilitación
" 7-4	Forma sep. de adquisición ... 1º habilitación
" 7-5	Forma englobada ... 2º habilitación
" 7-6	Forma sep. de adquisición de maquinaria ... 2º habilitación

<sup>1/</sup> incluido aumento por inflación.

TABLA 7-2 TABLA SOBRE COSTO DE OBRA POR AÑO

UNIDAD : M.EXT. mil de US\$, M. INT. mil ¢

ARTICULO	PLAN GLOBAL																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.	MON. EXT. INT.												
<b>1. FORMA ENLABORADO</b>																								
COST DE CONST.	17,980	970,500	2,030	109,790	2,095	112,680	2,120	114,260	84,790	500	27,160	2,090	112,660	2,350	124,660	2,480	133,750	2,000	106,400	740	42,370			
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	-	233,000	-	95,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300		
GASTO TECNICO	3,639	43,100	2,300	284	4,860	257	2,800	257	2,800	601	8,320	257	2,800	257	2,800	257	2,800	257	2,800	257	2,800	2,800		
INST. RELA.	-	81,400	-	-	-	13,800	-	-	-	-	13,800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,000		
SUB TOTAL	21,619	1,328,000	2,300	284	4,860	2,287	207,890	2,352	144,560	2,377	132,350	1,979	105,290	1,101	64,580	2,347	130,760	2,807	144,760	2,737	171,850	2,257	128,300	
ROTURACION	-	631,400	-	39,500	-	78,900	-	78,900	-	78,900	-	39,500	-	39,500	-	78,900	-	78,900	-	78,900	-	78,900	39,500	
RESERVA	2,161	196,300	29	230	28	490	229	24,740	235	22,450	238	21,210	198	18,420	109	10,410	235	17,030	261	22,400	274	23,200	225	20,720
(1) TOTAL	23,780	2,155,700	323	2,530	312	5,350	2,516	272,130	2,587	245,930	2,615	232,470	2,177	202,610	1,210	114,490	2,582	187,290	2,468	246,060	3,011	275,950	2,482	227,920
(2) (TOTAL IMPORTE EXCLUIDO GASTO DE ROTURACION)	23,780	1,461,200	323	2,530	312	5,350	2,516	228,690	2,587	159,150	2,615	145,860	2,177	115,820	1,210	71,040	2,582	143,840	2,468	159,290	3,011	189,170	2,482	141,130
(1) PARTE DE AUM. INFLACION DEL (1)	13,631	4,079,300	26	470	50	2,650	604	211,870	828	256,070	1,046	302,530	1,043	316,390	678	208,510	1,648	389,710	2,062	575,940	2,409	717,650	2,184	652,080
(2) PARTE DE AUM. INFLACION DEL (2)	13,631	2,724,800	26	470	50	2,650	604	178,310	828	165,850	1,046	189,320	1,043	181,180	678	128,960	1,648	299,160	2,062	372,720	2,409	491,830	2,184	403,870
RESUMEN (1)+(1)	37,411	6,235,000	349	3,000	362	8,000	3,120	484,000	3,661	535,000	3,220	519,000	1,868	323,000	4,230	577,000	4,930	822,000	5,420	995,000	4,666	880,000	2,150	589,000
RESUMEN (2)+(2)	37,411	4,186,000	349	3,000	362	8,000	3,120	407,000	3,415	325,000	3,661	335,000	3,220	297,000	4,230	443,000	4,930	532,000	5,420	681,000	4,666	545,000	2,150	410,000
<b>2. INCORP. SEPARADA DE MAQ. ADQ. DE MAQUINARIA</b>																								
COST DE CONST.	9,376	-	4,411	-	-	45	-	-	84,790	302	27,160	1,253	112,660	1,408	126,660	1,490	133,750	1,196	106,400	443	42,370			
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	10,784	970,500	1,219	109,790	1,257	112,680	1,271	114,260	945	84,790	302	27,160	1,253	112,660	1,408	126,660	1,490	133,750	1,196	106,400	443	42,370		
GASTO TECNICO	-	233,000	-	95,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300	-	15,300		
INST. RELA.	3,639	43,100	2,300	284	4,860	257	2,800	257	2,800	404	5,200	601	8,320	257	2,800	257	2,800	257	2,800	257	2,800	2,800		
SUB TOTAL	23,799	1,328,000	294	4,860	5,887	207,890	1,514	144,560	1,573	132,350	1,349	105,290	903	64,580	5,639	130,760	2,411	144,760	1,792	171,850	1,453	128,300		
ROTURACION	-	631,400	-	39,500	-	78,900	-	78,900	-	78,900	-	39,500	-	39,500	-	78,900	-	78,900	-	78,900	-	78,900		
RESERVA	2,161	196,300	29	230	28	490	229	24,740	235	22,450	238	21,210	198	18,420	109	10,410	235	17,030	261	22,400	274	23,200		
(1) TOTAL	25,960	2,155,700	323	2,530	312	5,350	6,116	272,130	1,749	245,930	1,811	232,470	1,547	202,610	1,012	114,490	5,874	187,290	2,672	246,060	2,066	275,950		
(2) TOTAL IMPORTE EXCLUIDO GASTO DE ROTURACION	25,960	1,461,200	323	2,530	312	5,350	6,116	228,690	1,749	159,150	1,811	145,860	1,547	115,820	1,012	71,040	5,874	143,840	2,672	159,290	2,066	189,170		
(1) PARTE DE AUM. INFLACION DEL (1)	13,719	4,079,300	26	470	50	2,650	1,468	211,870	560	256,070	724	302,530	743	316,390	567	208,510	3,759	389,710	1,924	575,940	1,653	717,650		
(2) PARTE DE AUM. INFLACION DEL (2)	13,719	2,724,800	26	470	50	2,650	1,468	178,310	560	165,850	724	189,320	743	181,180	567	128,960	3,759	299,160	1,924	372,720	1,653	491,830		
RESUMEN (1)+(1)	39,679	6,235,000	349	3,000	362	8,000	7,584	484,000	2,309	502,000	2,290	519,000	1,579	323,000	9,633	577,000	4,596	822,000	3,719	993,000	3,155	890,000		
RESUMEN (2)+(2)	39,679	4,186,000	349	3,000	362	8,000	7,584	407,000	2,309	325,000	2,290	297,000	1,579	200,000	9,633	443,000	4,596	532,000	3,719	681,000	3,155	545,000		

UNIDAD: MON. EXT. mil de US\$ MON. INT. mil (US\$=126Gs)

TABLA 7-3 FONDO REQUERIDA POR AÑO (HABILITACIÓN PRIMARIA FORMA ENGLOBALADO)

HABILITACIÓN PRIMARIA		1º AÑO	2º AÑO	3º AÑO	4º AÑO	5º AÑO	6º AÑO	7º AÑO											
CANT	MON. INT. EXT	MON. INT.	MON. EXT.	MON. INT.	MON. EXT.	MON. INT.	MON. EXT.	MON. INT.											
		CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT											
<b>INSTALACIÓN PROTECTORA DE INUNDACIÓN</b>																			
DIQUE	km	550	29,600	1.6	215	11,550	1.6	215	11,550	0.9	120	6,500							
COMPUERTA	2	550	29,100								180	9,520							
CANAL DE DESAGUE	23.7	2,250	121,800	5.3	500	27,000	5.3	500	27,000	5.3	500	27,000	5.3	500	27,000	2.5	250	13,800	
SUB TOTAL	3,350	180,500			715	38,550			715	38,550	800	43,020			870	46,580		250	13,800
<b>INSTALACIONES CLAVE</b>																			
CARRERA PRINCIPAL	km	43.2	1,500	81,400	14.4	500	27,130	14.4	500	27,130	500	27,130							
CANAL PRINCIPAL DE DRENAJE	41.9	2,050	111,100	10.5	515	27,770	10.5	515	27,770	10.5	515	27,770	10.4	505	27,790				
SUB TOTAL	3,550	192,500			1,015	54,900			1,015	54,910	1,015	54,910			505	27,790			
<b>INSTALACIONES DER. INF.</b>																			
CARRERA SECUNDARIO	km	145.2	230	11,420	37.5	60	2,900						70.2	110	5,620				
CANAL SECUNDARIO DE DRENAJE	130.3	860	46,040	30.0	200	11,240	35.0	220	11,600	35.0	220	11,600			30.3	220	11,600		
SUB TOTAL	-	-	-																
<b>IRRIGACIÓN</b>																			
MANTENIMIENTO DE COMUNIDAD URBANA	3	140	7,660	1	45	2,530	1	45	2,530	1	45	2,530	1	50	2,600				
OBRA AJUNTAS	1	190	10,560		40	2,200		40	2,200		40	2,200		40	2,200				30
SUB TOTAL	1,420	75,680			305	19,230		305	19,230		305	19,230		200	10,420				250
TOTAL	8,320	448,680			2,030	109,790		2,095	112,680		2,120	114,260		1,575	84,790				500
<b>OFICINA DE ADMINISTRACIÓN</b>																			
GASTO TECNICO	1	-	156,500		95,300			15,300			15,300			15,300					15,300
PUESTO DE SALUD.ETC	2	1,863	21,160		257	2,800		257	2,800		257	2,800		257	2,800				257
ESCUELA	4	-	20,000		-	3,800		-	3,800		-	3,800		-	3,800				1
TOTAL	1,863	205,260			257	98,100		257	31,900		257	18,100		257	18,100				2
TOTAL	10,183	653,940			2,287	207,890		2,352	144,580		2,377	132,360		1,832	102,890				757
<b>ROTURACIÓN FISICA DE CONTINGENCIA</b>																			
SUMA TOTAL IMPORTE EXCLUIDO GASTO DE ROTURACIÓN (2)	20,000	1,017	97,160		29	230		28	490		229	24,740		235	22,450				78,900
SUMA TOTAL IMPORTE EXCLUIDO GASTO DE ROTURACIÓN (2)	11,200	1,066,800			323	2,530		2,516	272,130		2,587	245,930		2,615	232,470				832
INCLUIDO PRECIO DE CONTINGENCIA (1)	11,200	719,550			323	2,530		2,516	228,690		2,587	159,150		2,615	145,680				832
INCLUIDO PRECIO DE CONTINGENCIA (1)	15,185	2,350,000			349	3,000		362	8,000		3,120	484,000		3,661	535,000				2,980
INCLUIDO PRECIO DE CONTINGENCIA (2)	15,185	1,551,000			349	3,000		362	8,000		3,120	407,000		3,661	335,000				2,980



7-5 FONDO REQUERIDA POR AÑO (HABILITACIÓN SECUNDARIA FORMA ENGLÓBADO)

		UNIDAD: MON. EXT. mil de US\$ MON. INT. mil (US\$=126gs)														
HABILITACIÓN PRIMARIA		62 AÑO	72 AÑO	82 AÑO	92 AÑO	102 AÑO	112 AÑO	122 AÑO	132 AÑO	142 AÑO	152 AÑO	162 AÑO	172 AÑO			
CANT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT	MON. INT EXT			
<b>INSTALACIÓN PROTECTORA</b>																
<b>DE INUNDACIÓN</b>																
	km	30.4	2,740	147,860	8.6	780	42,240	8.6	780	42,240	8.6	780	42,240	4.6	400	21,140
DIQUE		2	480	26,120											160	8,700
COMPUERTA		19.4	1,490	79,960	5.0	380	20,600	5.0	380	20,600	5.0	380	20,600	4.4	350	18,160
CANAL DE DESAGUE			4,710	253,940											1,070	56,720
SUB TOTAL																
<b>INSTALACIONES CLAVE</b>																
	km	41.1	1,510	80,240	13.7	500	26,750	13.7	510	26,740						
CARRERA PRINCIPAL		69.0	1,920	104,780	14.0	390	21,000	14.0	390	21,000	14.0	390	21,000	13.0	360	20,780
CANAL PRINCIPAL DE DRENAJE																
SUB TOTAL		3,430	185,020			890	47,750		900	47,750		900	47,750		360	20,780
<b>INSTALACIONES DE R. INF.</b>																
	km	142.6	220	12,080	50.0	80	4,240		50.0	80	4,240	42.6	60	3,600		
CARRERA SECUNDARIA		127.8	840	46,060	27.0	180	9,760	33.6	220	12,100	33.6	220	12,100	33.6	220	12,100
CANAL SECUNDARIO DE DRENAJE																
SUB TOTAL		2000	230	13,020					1400	160	9,110	600	70	3,910		
<b>IRRIGACIÓN</b>																
		1	40	1,160					1	40	1,160					
MANTENIMIENTO DE COMUNIDAD URBANA																
OBRA AJUNTAS		1	190	10,560		40	2,070		40	2,070		40	2,070		30	1,580
SUB TOTAL		1,520	82,880			40	2,070		300	16,070		260	14,470		540	28,680
TOTAL		9,660	521,840			2,090	112,660		2,350	126,660		2,480	133,750		2,000	106,440
<b>OFICINA DE ADMINISTRACIÓN</b>																
GASTO TÉCNICO			1,776	21,920		147	2,400		344	5,520		257	2,800		257	2,800
PUESTO DE SALUD ETC.		2		23,800										1		3,800
ESCUELA		6		30,000										4		20,000
TOTAL		1,776	152,220		147	2,400	344	5,520	257	18,100		257	38,100		257	21,900
TOTAL		11,436	674,060		147	2,400	344	5,520	2,347	130,760		2,737	171,850		2,257	128,300
<b>ROTURACIÓN FÍSICA DE CONTINGENCIA</b>																
	has	20,000		315,700												
SUMA TOTAL (1)		12,580	1,088,900		15	240	34	550	235	17,030		261	22,400		225	20,720
SUMA TOTAL IMPORTE EXCLUIDO GASTO DE ROTURACIÓN (2)		12,580	741,650		162	2,640	378	6,070	2,582	143,840		3,011	275,950		2,482	227,920
TOTAL		22,226	3,885,000		240	7,000	590	17,000	4,230	577,000		4,930	822,000		4,666	880,000
<b>INCLUIDO PRECIO DE CONTINGENCIA (1)</b>																
		22,226	2,635,000		240	7,000	590	17,000	4,230	443,000		4,930	532,000		4,666	545,000
<b>INCLUIDO PRECIO DE CONTINGENCIA (2)</b>																



TABLA 7-6 FONDO REQUERIDA POR AÑO

(HABILITACIÓN SECUNDARIA EN CASO DE ADQUISICIÓN SEPARADA DE MAQUINA)

		UNIDAD: MON. EXT. mil de US\$ MON. INT. mil (IUS\$=126gs)													
HABILITACIÓN		6º AÑO		7º AÑO		8º AÑO		9º AÑO		10º AÑO		11º AÑO		12º AÑO	
PRIMARIA		MON. EXT.	MON. INT.	CANT.	MON. EXT.	MON. INT.	CANT.	MON. EXT.	MON. INT.	CANT.	MON. EXT.	MON. INT.	CANT.	MON. EXT.	MON. INT.
ADQ. DE MAQUINARIA															
MIDDY EXCAVATOR	3	495		3	495										
BACK HOE	13	2,236			11	1,892	2	344							
BULLDOZER	16	2,144			13	1,742	3	402							
TRACTOR SHOVEL	1	45					1	45							
SUB TOTAL		4,920	-		4,129		746								
INSTALACIÓN PROTECTORA DE INUNDACIÓN															
DIQUE	30.4	1,640	147,860		8.6	467	42,240	8.6	467	42,240	4.6	239	21,140		
COMPUERTA	2	290	26,120					96	8,700			194	17,420		
CANAL DE DESAGUE	19.4	890	79,960		5.0	227	20,600	5.0	227	20,600	4.4	209	18,160		
SUB TOTAL		2,820	253,940		694	62,840	694	62,840	790	71,540		642	56,720		
INSTALACIONES CLAVE															
CARRERA PRINCIPAL	41.1	910	80,240		13.7	300	26,750	13.7	310	26,740		234	21,000	13.0	214
CANAL PRINCIPAL	69.0	1,150	104,780		14.0	234	21,000	14.0	234	21,000	14.0	234	21,000	13.0	214
DE DRENAJE		2,060	185,020					534	47,750			544	47,740		234
SUB TOTAL															234
INSTALACIONES DE R. INF.															
CARRERA SECUNDARIA	142.6	130	12,080					50.0	48	4,240		48	4,240	42.6	34
CANAL SECUNDARIO	127.8	500	46,060					27.0	107	9,760	33.6	131	12,100	33.6	131
DE DRENAJE															
INSTALACIÓN DE IRRIGACIÓN	2,000	140	13,020									1400	96	9,110	600
SUB TOTAL															44
MANTENIMIENTO DE COMUNIDAD URBANA	1	20	1,160									1	20	1,160	
OBRAS AJUNTAS	1	120	10,260					25	2,070			25	2,070		20
SUB TOTAL		910	82,580					180	16,070			156	14,470		229
TOTAL		10,710	521,540					2,154	126,660			1,535	133,750		443
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN															
GASTO TECNICO	1	1,776	21,920					257	2,800			257	2,800		257
PUERTO DE SALUC ETC	2		23,800												
ESCUELA	6		30,000												
TOTAL		1,776	152,220					257	18,100			257	18,100		257
TOTAL		12,486	674,060					2,411	144,760			1,792	171,850		700
ROTURACION FISICA	20,000		315,700												
DE CONTINGENCIA		1,144	99,140					235	17,030			274	25,200		100
SUMA TOTAL (1)		13,630	1,088,900					5,874	187,290			2,066	275,950		800
SUMA IMPORTE EXLUJIDO		13,630	741,650					2,672	159,280			2,066	189,170		800
GASTO DE ROTURACION INCLUIDO PRECIO DE CONTINGENCIA (1)		23,501	3,885,000					4,596	822,000			2,719	993,000		1,568
GASTO DE ROTURACION INCLUIDO PRECIO DE CONTINGENCIA (2)		23,501	2,635,000					4,596	532,000			3,719	681,000		1,568



## 8. EVALUACION ECONOMICA

### 8-1 GASTO

Como gasto se sumará gasto de construcción de instalaciones y su costo de administración y mantenimiento.

#### 8-1-1 COSTO DE CONSTRUCCIONES

El costo de construcciones en caso de ejecución de éste proyecto como había planeado es como menciona en 7-2.

El costo de construcciones sobre evaluación económica:

1. Será caso de forma englobada
2. Incluye el costo de roturación
3. Excluye el costo de construcciones de puesto de salud, centro de salud y escuela
4. No considerará la parte de aumentación por inflación
5. Incluye gastos de construcciones de oficina de administración (15,300,000 Gs anual)

Estos serán pagados en 12 años divididas.

El contenido detallado está indicado en la Tabla 7-3 y 7-5.

<u>Año</u>	<u>1º Habilidadación</u>	<u>2º Habilidadación</u>	<u>Total</u>
	mil ¢	mil ¢	mil ¢
1	43,230		43,230
2	44,660		44,660
3	589,146		589,146
4	556,710		556,716
5	561,960		561,960
6	453,860	23,052	476,912
7	198,074	53,698	251,772
8		512,622	512,622
9		607,428	607,428
10		633,336	633.336
11		536,472	536,472
12		248,192	248,192
<b>Total</b>	<b>2,447,640</b>	<b>2,614,800</b>	<b>5,062,440</b>

## 8-1-2 COSTO DE MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACION

Después de culminación de la obra necesita anualmente 100,000,000 Gs (2% del costo de obras de construcciones) para mantenimiento y administración de instalaciones arriba mencionado.

Costo de 1/ mantenimiento y administración de instalaciones principales que realiza oficina de mantenimiento y administración es 59,570,000 Gs/anual.

Costo de mantenimiento y administración de instalaciones de irrigación que realiza por propios colonos como carretera secundario, canal secundario de drenaje es 40,430,000 Gs/anual.

Total 100,000,000 Gs/anual

1/ Ver I 6-2.

## 8-2 BENEFICIO

### 8-2-1 BENEFICIO DIRECTO

Como beneficio directo en el caso de ejecución de obras son:

- Beneficio neto del producto agropecuario que puede obtener desde la zona del proyecto.
- Ingreso de leña que puede obtener en el momento de roturación, aunque es poco.
- El valor negativo que se sumará es beneficio neto que se puede obtener desde ganadería, en el caso que no se realice el proyecto.

Si se busca beneficio (beneficio por familia por colono, Ver 4-2-6) basando al programa de colonización de cada colono es como sigue.

Además el beneficio neto por ganadería, en el caso que no se realice el proyecto como había indicado en la Tabla 4-9, 1,020 Gs/anual por hectárea y totalidad zona del proyecto será 40,840,000 Gs/anual.

BENEFICIO NETO (TOTAL)

Año	Benef. eto gropecuario	Beneficio de año	En caso que no haya proyecto	Total
	mil ¢	mil ¢	mil ¢	mil ¢
1			- 20,420	- 20,420
2			"	"
3		100,000	"	79,580
4	- 119,208	50,000	"	- 89,628
5	- 330,099	25,000	"	- 325,519
6	- 268,824		"	- 289,244
7	118,958		- 40,840	98,118
8	456,456	49,000	"	464,616
9	526,569		"	485,729
10	383,480		"	342,640
11	520,987		"	480,147
12	812,680		"	771,840
13	1,177,918		"	1,097,078
14	1,267,255		"	1,226,415
15	1,324,427		"	1,283,587
16	1,340,072		"	1,299,232
17	1,353,099		"	1,312,259
18	1,361,966		"	1,321,126
19	1,367,922		"	1,327,082

BENEFICIO NETO (SOLO 1º HABILITACION)

<u>Año</u>	<u>Beneficio neto agro- pecuario</u>	<u>Beneficio neto de leña</u>	<u>Cuando no haya proyecto</u>	<u>Total</u>
	mil ¢	mil ¢	mil ¢	mil ¢
1			- 20,420	- 20,420
2			"	"
3		100,000	"	79,580
4	- 119,208	50,000	"	- 89,628
5	- 330,099	25,000	"	-325,517
6	- 268,824		"	-289,244
7	118,958		"	98,538
8	456,456		"	436,036
9	598,511		"	578,091
10	679,474		"	659,054
11	689,717		"	669,297
12	701,767		"	681,347
13	711,434		"	691,014
14	717,388		"	696,968

8-2-2 PROPORCION ECONOMICA INTERNA DE RETORNO

Las siguientes son resultados del cálculo del gasto 1/ (C) y beneficio (B) sobre proporción de reducción 8%, 10% y 15% de 40 años que es duración total de instalaciones de éste proyecto:

BENEFICIO (B) - GASTO (C) .. TOTAL

<u>Proporción de educción</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>B/C</u>
	mil ¢	mil ¢	
8%	6,415,415	3,790,819	1.692
10%	4,479,247	3,316,693	1.351
15%	2,076,085	2,510,094	0.827

BENEFICIO (B) - GASTO (C)  
1º HABILITACION

<u>Proporción de reducción</u>	<u>B</u> mil ₡	<u>C</u> mil ₡	<u>B/C</u>
8%	4,160,629	2,216,430	1.877
10%	2,972,408	2,013,627	1.476
15%	1,398,055	1,647,770	0.848

La proporción económica interna de retorno en caso de realización del proyecto como indica en el programa del informe será  $i_o = 12.9\%$  además, sobre solo la habilitación  $i_o = 13.4\%$ .

También, el análisis de sensibilidad hemos realizado en siguientes casos:

- a. En caso de aumento de 10% del costo de construcción que es el valor presupuestado del plan.
- b. En caso de disminución de 10% el beneficio que el valor esperado.
- c. En caso de aumento de 10% de cotización, del dolar contra guaraníes.

Su resultado es como sigue:

<u>Casos de análisis de sensibilidad</u>	<u>Total</u> %	<u>1º Habilidadación</u> %
Caso a	$i_o - a = 11.9$	$i_l - a = 12.5$
Caso b	$i_o - b = 11.8$	$i_l - b = 12.2$
Caso c	$i_o - c = 12.3$	$i_l - c = 12.9$

1/ Incluye costo de mantenimiento y administración de 100,000,000 Gs anual en el costo de obras por año del 8-1-1.

### 8-3 EFFECTOS EXTENSIVOS

Los siguientes cinco puntos son efectos extensivos de la realización de la obra:

- (1) Adquisición de materiales y empleo en el momento de la construcción:

Solamente la parte de Moneda Interna de 6,200,000,000 Gs<sup>1/</sup>, impulsa a la economía regional.

- (2) Adquisición de materiales para la administración agrícola:

El valor que deben reembolsar anualmente los agricultores cuando la producción sea activa:

Gastos de semillas y plancton..	67,331,000 Gs
Gastos de fertilizantes e insecticidas .....	464,241,000 Gs
Otros egresos .....	2,400,883,000 Gs

De esto aumentará también el crédito de las relacionadas empresas.

- (3) Ampliación de mercado, conjuntamente con el aumento de la renta agrícola:

En cuanto a la renta de los colonos, cuando la producción sea activa, será de 1,908,000,000 Gs anuales. El promedio por familia alcanzará 1,000,000 Gs.

El aumento de renta tendrá relación con el incremento de consumo y ahorro. Por lo tanto causará ampliación de mercado.

- (4) El aumento de la producción agrícola afectará la distribución y a las empresas elaboradoras.

Las siguientes son estimaciones de créditos anuales de los principales productos agropecuarios, cuando la producción sea activa:



Caña de azúcar	1,014,000 tn,	2,687,100,000 Gs
Algodón	6,720 "	376,320,000 "
Arroz	7,000	189,000,000 "
Leche	10,800,000 lt.	540,000,000 "
Carne vacuna	5,600 cab.	205,800,000 "
Carne porcina	36,000 cab.	432,000,000 "

(5) Otros:

Los productos agropecuarios se podrán comercializar no solo en Asunción, sino ser exportados a la Argentina.

En éste caso, la vía de transporte a utilizar será probablemente la carretera Villeta-Alberdi, para la cual se debe promocionar la reparación de la vía mencionada prolongación entre Alberdi-Pilar, Plan de Puentes entre Alberdi y Formosa.

Hay expectativas de desarrollo en las orillas del Río Paraguay, hacia el sur del área en proyecto.

1/ incluye el precio de contingencia



## 9. PLAN DE CAPITAL

### 9-1 CAPITAL DE CONSTRUCCIONES

El capital necesario para realización de éste proyecto es como indica en las Tabla 7-2 - Tabla 7-6.

El gasto de roturación cubrirá con capital de credito que menciona en adelante, la parte de moneda externa se excluiirá el gasto de roturación, y la parte de moneda interna se prestará desde organismo financiera nacional.

Su valor total es como sigue:

- En caso de forma englobada

Valor correspondiente de M.Externa	37,411,000 US\$
	(15,185,000 US\$)
"	"
M.Interna	4,186,000,000 Gs
	(1,551,000,000 Gs)

- En caso de forma de adquisición separada de maquinaria

Valor correspondiente de M.Externa	39,679,000 US\$
	(16,178,000 US\$)
"	"
M.Interna	4,186,000,000 Gs
	(1,551,000,000 Gs)

El valor arriba mencionado está incluido precio de contingencia, ( ) es valor contra partes de la habilitación. El resultado del cálculo del plan de amortización de este capital requerido con condiciones indicados abajo está indicado en la Tabla 9 - 1 - Tabla 9 - 2.

Tabla 9 - 1 Plan global

Table 9 - 2 Plan de la habilitación

- Condiciones de financiamiento

Préstamo exterior

Porcentaje de interés anual 3.5%, 5 años de gracia

Plazos de amortización 20 años (Amortización igualdad de interés, principal)

Moneda Interna

Porcentaje de interés anual 7.0%, 3 años de gracia,  
Plazos de amortización 10 años (Amortización igualdad de interés, principal).

TABLA 9-1 PLAN DE REEMBOLSO DEL FONDO DE OBRA  
(PLAN GLOBAL)

<u>OBRAS ANUAL</u>	<u>MONEDA EXTRANJERA (US \$)</u>		<u>MONEDA INTERNA (mil ₡)</u>
	<u>FORMA ENGLOBALADO</u> mil de US\$	<u>EN CASO DE ADQUISICIÓN SEPARADA DE MAQUINA</u> mil de US\$	
1	12	12	210
2	25	25	770
3	134	290	29,260
4	254	371	52,227
5	382	460	76,256
6	508	553	126,505
7	587	621	164,029
8	846	1,227	219,286
9	1,139	1,469	278,023
10	1,459	1,688	340,169
11	1,736	1,879	410,383
12	1,878	1,990	477,589
13	2,028	2,331	526,880
14	2,202	2,493	565,900
15	2,393	2,625	594,437
16	2,558	2,737	536,488
17	2,634	2,792	490,214
18	2,634	2,792	442,517
19	2,634	2,792	400,230
20	2,634	2,792	371,754
21	2,634	2,792	308,680
22	2,634	2,792	237,934
23	2,634	2,792	135,973
24	2,634	2,792	58,376
25	2,634	2,792	
26	2,609	2,767	
27	2,583	2,741	
28	2,363	2,207	
29	2,123	2,045	
30	1,865	1,867	
31	1,638	1,706	
32	1,505	1,595	
33	1,207	917	
34	860	594	
35	479	332	
36	151	110	

TABLA 9-2 PLAN DE REEMBOLSO DEL FONDO DE OBRA  
(HABILITACIÓN PRIMARIA)

<u>OBRAS ANUAL</u>	<u>MONEDA EXTRANJERA (US \$)</u>		<u>MONEDA INTERNA (mil ¢)</u>
	<u>FORMA ENGLOBADO</u> mil de US\$	<u>EN CASO DE ADQUISICIÓN SEPARADA DE MAQUINA</u> mil de US\$	
1	12	12	210
2	25	25	770
3	134	290	29,260
4	254	371	52,227
5	382	460	76,257
6	499	545	126,015
7	557	593	162,349
8	668	862	186,596
9	788	943	207,586
10	918	1,032	220,832
11	1,024	1,104	220,832
12	1,070	1,139	220,832
13	1,070	1,139	220,832
14	1,070	1,139	220,405
15	1,070	1,139	219,266
16	1,070	1,139	161,317
17	1,070	1,139	115,043
18	1,070	1,139	67,346
19	1,070	1,139	26,056
20	1,070	1,139	
21	1,070	1,139	
22	1,070	1,139	
23	1,070	1,139	
24	1,070	1,139	
25	1,070	1,139	
26	1,045	1,114	
27	1,019	1,088	
28	799	554	
29	559	392	
30	301	214	
31	91	70	

## 9-2. CAPITAL DE CREDITO

El capital para adquisición de maquinaria agrícola, mantenimiento de las instalaciones de colonización, y roturación que efectuara por propio colono se podrá prestar del B.N.F. por el régimen vigente. En caso de utilización ésto régimen todos los colonos, el valor total de capital que debe preparar B.N.F. será 2,473,000,000  $\frac{1}{2}$ /Gs, (partes de la habilitación es 1,009,000,000  $\frac{1}{2}$ /Gs) y por año está indicado en la Tabla 9-3.

El valor de reembolso es como indica en la Tabla 9-4 si se prestase el B.N.F. con misma condiciones con préstamo exterior sobre capital de construcciones mencionado en 9-1.

Además, en momento en marcha la producción de los colonos (15 años después de ejecución de obras) será 6,551,300,000 Gs, en caso de préstamo de corto plazo, sobre 60% de costo de producción.

La cantidad de capital por año (valor de financiamiento) está indicado en la Table 9-5.

1/ incluye precio de contingencia.





TABLA 9-4 PLAN DE REEMBOLSO CAPITAL DE CREDITO

OBRAS ANUAL	PLAN GLOBAL		HABILITACIÓN PRIMARIA	
	PRÉSTAMO mil ¢	REEMBOLSO mil ¢	PRÉSTAMO mil ¢	REEMBOLSO mil ¢
1				
2				
3	38,440	1,345	38,440	1,345
4	229,350	9,372	229,350	9,372
5	380,590	22,693	380,590	22,693
6	298,812	33,151	298,812	33,151
7	50,856	34,931	50,856	34,931
8	77,654	39,009	11,000	36,676
9	326,284	58,539		44,786
10	382,590	85,388		58,244
11	311,798	106,867		68,811
12	376,320	121,836		70,609
13		124,582		70,998
14		136,120		70,998
15		149,648		70,998
16		160,673		70,998
17		173,980		70,998
18		173,980		70,998
19		173,980		70,998
20		173,980		70,998
21		173,980		70,998
22		173,980		70,998
23		173,980		70,998
24		173,980		70,998
25		173,980		70,998
26		173,980		70,998
27		173,980		70,998
28		171,275		68,293
29		155,138		52,156
30		128,359		25,377
31		107,335		4,352
32		103,757		774

TABLA 9-5 VALOR DE CRÉDITO POR B. N. F. (CORTO PLAZO)

UNIDAD : mil \$

POR CLASIFICACIÓN AGRICULTOR COMO MODELO	Nº DE FAMILIA	OBRAS ANUAL														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>																
<b>A PRIMERA COLONIZACIÓN</b>																
	100				75,580	54,280	65,820	74,180	78,340	78,340	78,340	78,340	78,340	78,340	78,340	78,340
SEGUNDA COLONIZACIÓN	300				76,740	162,840	197,460	222,540	235,020	235,020	235,020	235,020	235,080	235,020	235,020	235,020
3º COLONIZACIÓN	250					63,950	135,700	164,450	185,450	195,850	195,850	195,850	195,850	195,850	195,850	195,850
4º "	250								63,950	135,700	164,550	185,450	195,850	195,850	195,850	195,850
5º "	350								89,530	189,980	230,370	259,630	274,190	274,190	274,190	274,190
6º "	150								38,370	81,420	98,730	111,270	117,510	117,510	117,510	117,510
<b>B PRIMERA COLONIZACIÓN</b>																
	100				15,580	36,100	44,400	50,160	52,560	52,560	52,560	52,560	52,560	52,560	52,560	52,560
SEGUNDA "	50					7,790	18,050	22,200	25,080	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280
3º COLONIZACIÓN	50						7,790	18,050	22,200	25,080	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280
4º "	100							15,580	36,100	44,400	50,160	52,560	52,560	52,560	52,560	52,560
<b>C PRIMERA COLONIZACIÓN</b>																
	100				3,890	5,130	5,970	6,570	6,570	6,570	6,570	6,570	6,570	6,570	6,570	6,570
SEGUNDA "	50					1,945	2,565	2,965	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285
<b>D PRIMERA COLONIZACIÓN</b>																
	100				41,160	178,800	369,925	506,285	574,825	692,115	885,515	1,077,640	1,209,985	1,290,045	1,324,755	1,337,000
E "	50								4,540	12,100	28,160	30,930	34,570	36,605	36,605	36,605
TOTAL																
<b>INCLUIDO INFLACIÓN</b>																
					83,966	411,240	947,008	1,427,724	1,770,461	2,311,664	3,187,854	4,159,690	5,985,138	7,650,397	8,146,863	8,551,300

### 9-3 PLAN DE CAPITAL DE LOS COLONOS

El resultado de cálculo del pronóstico de balance y plan de capital por cada modelo de colono, acuerdo al colonización 4-2 y plan de explotación mencionado está indicado en la Tablas 9-6 - 9-23. Cada colono existe necesidad de preparar aporte propio, en los 3 primeros años 2,260,000 - 5,280,000 <sup>1/</sup> Gs, aunque en caso de cubrir capital requerido con financiamiento desde B.N.F., pero transpasando ésta etapa, después de 6º año se sucederá tranquilidad en puntos de capital.

En modelo A) está calculado con supositivo de aportación propia de animales domesticos, implemento, agricola en momento de colonización, más sobre préstamo de largo plazo con 3 años de gracia, acuerdo al modelo A.

Por estas razones, será deseado con condiciones favorable de financiamiento contra colonos de éste proyecto. También, el pronóstico de balance de los colonos de cada colono se transformará en superávit en 4-5 años, y también solucionará déficit acumulado en 5-7 años. Luego existe expectativa directa de explotación.

1/ no incluye precio de contingencia.

TABLA 9-6 PLAN DE CAPITAL DEL MODELO A

		UNIDAD: mil ¢										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	OBSERVACIÓN
CAPITAL DEL PRINCIPIO DE PLAZO												
CAPITAL PROPIO	544	1,308	406									
SUMA A LA VUELTA ANTERIOR		460	86									
PRÉSTAMO (LARGO PLAZO)	97	255	542									
" (CORTO PLAZO)		2,023	1,034									
TOTAL (A)	641											
CAPITAL A MEDIO PLAZO												
ADQUISICIÓN DE SUELO		154	60									
HABILITACIÓN DE TIERRA AGRICOLA	161	469	60									
INSTALACIÓN DE EXPL. AGRICOLA		159	60									
EQUIPACIÓN DE MAQUINA		250	40									
ADQUISICIÓN DE ANIMALES		269	15									
DOMESTICO			629									
REPARACIÓN DE MAQUINARIA												
INSTALADA												
GASTO DE PRODUCCIÓN		52	197									
GASTO DE CRÍA												
GASTO DIVERSO DE EXPLORACIÓN	10	420	420									
GASTO FAMILIAR	420	1,773	1,421									
TOTAL (B)	591											
SUMA RECIBIDA DENTRO DEL PLAZO												
A - B	50	250	4387									
VENTA DE PRODUCTO AGRICOLA		194	865									
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO			270									
TOTAL (C)	50	444	748									
CAPITAL PARA REEMBOLSO DE PRÉSTAMO												
CAPITAL PRINCIPAL DE LARGO PLAZO	20	98	108									
INTERÉS DE LARGO PLAZO	30	81	78									
CAPITAL PRINCIPAL DE CORTO PLAZO		255	542									
INTERÉS DE CORTO PLAZO		10	20									
TOTAL (D)	50	444	748									
BENEFICIO C - D	0	0	0									
SUMA DE LA VUELTA AL PLAZO SIGUIENTE												

TABLA 9-7 PLAN DE CAPITAL DEL MODELO A (EN CASO DE 3 AÑO DE GRACIA DE REEMBOLSO)

UNIDAD: mil \$

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	OBSERVACIÓN
CAPITAL DEL PRINCIPIO DE PLAZO												
CAPITAL PROPIO	509	1,000	289		326	837	1,604	2,381	3,186	4,027	4,898	CAPITAL PROPIO 1,798,000GS
SUMA A LA VUELTA ANTERIOR												
PRÉSTAMO (LARGO PLAZO)	97	296	50	31	31	31	51	51	31	31	31	
" (CORTO PLAZO)		255	542	658	741	783	783	783	783	783	783	
TOTAL (A)	606	1,551	881	689	1,098	1,651	2,438	3,215	4,000	4,841	5,712	
CAPITAL A MEDIO PLAZO												
ADQUISICIÓN DE SUELO		154										
HABILITACIÓN DE TIERRA AGRÍCOLA	161	469	60									
INSTALACIÓN DE EXPL. AGRÍCOLA												
EQUIPACIÓN DE MAQUINA		40	40	63	63	63	103	103	63	63	63	
ADQUISICIÓN DE ANIMALES			15	18	18	18	18	18	18	18	18	
REPARACIÓN DE MAQUINARIA		269	629	749	862	925	930	929	929	929	929	
INSTALADA				202	202	202	202	202	202	202	202	
GASTO DE PRODUCCIÓN		52	197									
GASTO DE CRÍA												
GASTO DIVERSO DE EXPLORACIÓN	10	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	
GASTO FAMILIAR	420											
TOTAL (B)	591	1,404	1,361	1,452	1,565	1,628	1,673	1,672	1,632	1,632	1,632	
SUMA RECIBIDA DENTRO DEL PLAZO												
A - B	15	147	480	473	467	23	765	1,543	2,368	3,209	4,080	
VENTA DE PRODUCTO AGRÍCOLA		194	865	1,626	1,920	2,084	2,096	2,114	2,140	2,162	2,162	
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO			270	270	270	417	433	433	417	417	417	
TOTAL (C)		341	655	1,133	1,723	2,524	3,294	4,090	4,925	5,799	6,659	
CAPITAL PARA REEMBOLSO DE PRÉSTAMO												
CAPITAL PRINCIPAL DE LARGO PLAZO	15	5	18	53	53	53	53	53	53	53	53	
INTERÉS DE LARGO PLAZO		71	75	71	64	55	48	39	33	25	18	
CAPITAL PRINCIPAL DE CORTO PLAZO		255	542	658	741	783	783	783	783	783	783	
INTERÉS DE CORTO PLAZO		10	20	25	28	29	29	29	29	29	29	
TOTAL (D)	15	341	655	807	886	920	913	904	898	890	883	
BENEFICIO C - D	0	0	0	326	837	1,604	2,381	3,186	4,027	4,898	5,712	
SUMA DE LA VUELTA AL PLAZO SIGUIENTE				326	837	1,604	2,381	3,186	4,027	4,898	5,712	

TABLA 9-8 PLAN DE CAPITAL DEL MODELO B

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	UNIDAD: mil \$	OBSERVACIÓN
CAPITAL DEL PRINCIPIO DE PLAZO													
CAPITAL PROPIO	511	1,220	772	430		258	1,002	1,901	2,899	3,990	5,127		CAPITAL PROPIO 2,933,000GS
SUMA A LA VUELTA ANTERIOR	87	387	251	134	168								
PRÉSTAMO (LARGO PLAZO)		155	360	484	501	525	525	525	525	525	525		
" (CORTO PLAZO)		1,762	1,383	1,048	669	783	1,527	2,426	3,424	4,515	5,652		
TOTAL (A)	598												
CAPITAL A MEDIO PLAZO													
ADQUISICIÓN DE SUELO	146	107	61										EL PRECIO DE TERRENO SERA EXCLUIDO DEL PLAN DE CAPITAL PORQUE ESTA DEUDIDO POR LA POLITICA DEL PAIS
HABILITACIÓN DE TIERRA AGRICOLA		419	132	440									
INSTALACIÓN DE EXPL. AGRICOLA		159	60										
EQUIPACIÓN DE MAQUINA		210	160	160	240	28	28	28	28	28	28		
ADQUISICIÓN DE ANIMALES		207	14	19	28	28	28	28	28	28	28		
REPARACIÓN DE MAQUINARIA			472	578	660	703	623	622	622	622	623		
INSTALADA			52	98	106	106	118	118	118	118	118		
GASTO DE PRODUCCIÓN													
GASTO DE CRIA													
GASTO DIVERSO DE EXPLOTACIÓN	10												
GASTO FAMILIAR	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420		
TOTAL (B)	576	1,522	1,371	1,715	1,454	1,257	1,189	1,188	1,188	1,188	1,189		
SUMA RECIBIDA DENTRO DEL PLAZO													
A - B	22	240	12	4667	4785	4474	338	1,238	2,236	3,327	4,463		
VENTA DE PRODUCTO AGRICOLA		60	568	1,175	1,395	1,511	1,524	1,542	1,568	1,568	1,568		
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO				260	510	820	820	845	820	820	820		
TOTAL (C)	22	300	580	768	1,120	1,857	2,692	3,625	4,624	5,715	6,851		
CAPITAL PARA REEMBOLSO DE PRÉSTAMO													
CAPITAL PRINCIPAL DE LARGO PLAZO	9	69	109	175	209	210	168	138	68	33	28		
INTERÉS DE LARGO PLAZO	13	70	97	132	133	100	68	43	21	10	7		
CAPITAL PRINCIPAL DE CORTO PLAZO		155	360	444	501	525	525	525	525	525	525		
INTERÉ DE CORTO PLAZO		6	14	17	19	20	20	20	20	20	20		
TOTAL (D)	22	300	580	768	862	855	781	726	634	588	580		
BENEFICIO C - D	0	0	0	0	258	1,002	1,901	2,899	3,990	5,127	6,271		
SUMA DE LA VUELTA AL PLAZO SIGUIENTE				258		1,002	1,901	2,899	3,990	5,127	6,271		

UNIDAD: mil \$

TABLA 9-9 PLAN DE CAPITAL DEL MODELO C

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	OBSERVACIÓN
CAPITAL DEL PRINCIPIO DE PLAZO												
CAPITAL PROPIO	519	1,715	2,102	943		625	1,306	2,048	3,015	4,109	5,213	CAPITAL PROPIO 5,279,000GS
SUMA A LA VUELTA ANTERIOR												
PRÉSTAMO (LARGO PLAZO)	97	459	898	504	59	65	65	65	65	65	65	
" (CORTO PLAZO)	616	2,174	3,038	1,498	59	690	1,371	2,113	3,080	4,174	5,278	
TOTAL (A)												
CAPITAL A MEDIO PLAZO												
ADQUISICIÓN DE SUELO	161	154	900									EL PRECIO DE FERRENO SEHA EXCLUIDO DEL PLAN DE CAPITAL PORQUE ESTA DEUDIDO POR LA POLITICA DEL PAIS
HABILITACIÓN DE TIERRA AGRICOLA		683										
INSTALACIÓN DE EXPL. AGRICOLA		116										
EQUIPACIÓN DE MAQUINA		105	640	720		36	36	36	36	36	36	
ADQUISICIÓN DE ANIMALES		18		36	36	400	417	417	417	417	417	
REPARACIÓN DE MAQUINARIA		116	254	374								
INSTALADA												
GASTO DE PRODUCCIÓN												
GASTO DE CRÍA	10	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	COSTO DE MANTENIMIENTO DE LA CAMIONETA
GASTO DIVERSO DE EXPLOTACIÓN	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	
GASTO FAMILIAR	591	2,054	2,692	2,010	1,303	1,316	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	
TOTAL (B)												
SUMA RECIBIDA DENTRO DEL PLAZO	25	120	346	4512	41,244	4626	38	780	1,747	2,841	3,945	
A - B												
VENTA DE PRODUCTO AGRICOLA		30	154	267	300	334	334	334	334	334	334	
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO				900	2,080	2,155	2,155	2,155	2,155	2,155	2,155	
TOTAL (C)	25	150	500	655	1,136	1,863	2,527	3,269	4,236	5,330	6,434	
CAPITAL PARA REEMBOLSO DE PRÉSTAMO												
CAPITAL PRINCIPAL DE LARGO PLAZO	10	69	249	349	349	346	320	146	42	39	37	
INTERÉS DE LARGO PLAZO	15	81	212	253	201	144	92	41	18	11	6	
CAPITAL PRINCIPAL DE CORTO PLAZO				51	59	65	65	65	65	65	65	
INTERÉ DE CORTO PLAZO	25	150	500	655	511	557	479	254	127	117	110	
TOTAL (D)												
BENEFICIO C - D	0	0	0	0	625	1,306	2,048	3,015	4,109	5,213	6,324	
SUMA DE LA VUELTA AL PLAZO SIGUIENTE					625	1,306	2,048	3,015	4,109	5,213	6,324	

TABLA 9-10 PLAN DE CAPITAL DEL MODELO D

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	UNIDAD: mil \$	OBSERVACIÓN
CAPITAL DEL PRINCIPIO DE PLAZO													
CAPITAL PROPIO	485	976	1,826		95	322	677	1,025	1,449	1,978	2,573		CAPITAL PROPIO 3,287,000GS
SUMA A LA VUELTA ANTERIOR	60	388	1,815		321	360	360	360	360	360	360		
PRÉSTAMO (LARGO PLAZO)		45	120	281		682	1,037	1,385	1,809	2,338	2,933		
" (CORTO PLAZO)	545	1,409	3,761	281	416								
TOTAL (A)													
CAPITAL A MEDIO PLAZO													
ADQUISICIÓN DE SUELO	100	92	123										EL PRECIO TERRENO SERA EXCLUIDO DEL PLAN DE CAPITAL PORQUE ESTA DEUDIDO POR LA POLITICA DEL PAIS
HABILITACIÓN DE TIERRA AGRICOLA		589	60										
INSTALACIÓN DE EXPL. AGRICOLA		71	2,820										
EQUIPACIÓN DE MAQUINA		165	40										
ADQUISICIÓN DE ANIMALES		12		171	171	171	171	171	171	171	171		
REPARACIÓN DE MAQUINARIA		148	436	609	661	714	714	713	713	713	714		
INSTALADA													
GASTO DE PRODUCCIÓN													
GASTO DE CRÍA													
GASTO DIVERSO DE EXPLOTACIÓN	10												
GASTO FAMILIAR	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420		
TOTAL (B)	530	1,485	3,911	1,200	1,252	1,305	1,365	1,344	1,304	1,304	1,300		
SUMA RECIBIDA DENTRO DEL PLAZO													
A - B	15	476	4150	4919	4836	4623	4328	41	505	1,034	1,633		
VENTA DE PRODUCTO AGRICOLA		262	673	1,468	1,619	1,771	1,784	1,802	1,828	1,851	1,851		
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO			180	360	360	360	384	376	360	360	360		
TOTAL (C)	15	186	703	909	1,143	1,508	1,840	2,219	2,693	3,245	3,844		
CAPITAL PARA REEMBOLSO DE PRÉSTAMO													
CAPITAL PRINCIPAL DE LARGO PLAZO	6	76	250	230	230	233	248	238	218	218	218		
INTERÉS DE LARGO PLAZO	9	64	329	293	258	225	194	159	124	81	61		
CAPITAL PRINCIPAL DE CORTO PLAZO		45	120	281	321	360	360	360	360	360	360		
INTERÉS DE CORTO PLAZO		1	4	10	13	13	13	13	13	13	13		
TOTAL (D)	15	186	703	814	821	831	815	770	715	672	662		
BENEFICIO C - D	0	0	0	95	322	677	1,025	1,449	1,978	2,573	3,082		
SUMA DE LA VUELTA AL PLAZO SIGUIENTE				95	322	677	1,025	1,449	1,978	2,573	3,082		



TABLA 9-11 PLAN DE CAPITAL DEL MODELO E

UNIDAD: mil \$

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	OBSERVACIÓN
CAPITAL DEL PRINCIPIO DE PLAZO												
CAPITAL PROPIO	519	1,318	351		426	1,028	1,749	2,474	3,257	4,115	5,006	CAPITAL PROPIO 2,188,000GS
SUMA A LA VUELTA ANTERIOR	97	480	86		691	732	732	732	732	732	732	
PRÉSTAMO (LARGO PLAZO)		232	526	618								
" (CORTO PLAZO)	616	2,030	963	618	1,117	1,760	2,481	3,206	3,989	4,817	5,738	
TOTAL (A)												
CAPITAL A MEDIO PLAZO												
ADQUISICIÓN DE SUELO	161	154										
HABILITACIÓN DE TIERRA AGRICOLA		489	60									
INSTALACIÓN DE EXPL. AGRICOLA		159	60									
EQUIPACIÓN DE MAQUINA		270	40		40		60	40				
ADQUISICIÓN DE ANIMALES			15	19	19	19	19	19	19	19	19	
DOMESTICACIÓN		290	659	773	869	925	925	924	924	925	925	
REPARACIÓN DE MAQUINARIA		74	249	249	249	249	249	249	249	249	249	
INSTALADA												
GASTO DE PRODUCCIÓN												
GASTO DE CRÍA												
GASTO DIVERSO DE EXPLOTACIÓN	10	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	
GASTO FAMILIAR	420											
TOTAL (B)	591	1,856	1,503	1,461	1,557	1,613	1,673	1,652	1,612	1,613	1,613	
SUMA RECIBIDA DENTRO DEL PLAZO	25	174	Δ540	Δ843	Δ440	147	808	1,554	2,377	3,234	4,125	
A - B		262	1,097	1,704	1,968	2,129	2,141	2,159	2,185	2,208	2,208	
VENTA DE PRODUCTO AGRICOLA			180	360	360	360	384	376	360	360	360	
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO		436	737	1,221	1,888	2,636	3,333	4,089	4,922	5,802	6,693	
TOTAL (C)	25											
CAPITAL PARA REEMBOLSO DE PRÉSTAMO												
CAPITAL PRINCIPAL DE LARGO PLAZO	10	110	110	90	90	91	70	52	32	29	25	
INTERÉS DE LARGO PLAZO	15	85	81	64	53	37	30	21	16	8	5	
CAPITAL PRINCIPAL DE CORTO PLAZO		232	526	618	691	732	732	732	732	732	732	
INTERÉS DE CORTO PLAZO	25	9	20	23	26	27	27	27	27	27	27	
TOTAL (D)		436	737	795	860	887	859	832	807	796	789	
BENEFICIO C - D	0	0	0	426	1,028	1,749	2,474	3,257	4,115	5,006	5,904	
SUMA DE LA VUELTA AL PLAZO SIGUIENTE				426	1,028	1,749	2,474	3,257	4,115	5,006	5,904	

TABLA 9-12 VALOR DE CRÉDITO DEL MODELO A

UNIDAD: mil \$

	0		1		2		3		4		5		6	
	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO
DIVISIÓN DE CRÉDITO POR CLASIFICACIÓN DE TIERRA AGRÍCOLA	161.7	97.0	154.0	92.4										
INSTALACIÓN DE EXPL. AGRÍCOLA			469.6	126.8	60.0	30.0								
EQUIPACIÓN DE MÁQUINA			159.1	95.5	60.0	36.0								
ANIMALES DOMÉSTICOS														
ADQUISICIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS			250.0	146.0	40.0	20.0	63.0	31.0	63.0	31.0	63.0	31.0	103.0	51.0
COSTO DE PRODUCCIÓN														
CAÑA DE AZÚCAR			324.5	194.7	752.0	451.2	925.0	555.0	1,045.0	627.0	1,095.0	657.0	1,095.0	657.0
ALGODÓN			101.8	61.1	152.7	91.6	172.0	103.2	191.3	114.8	210.6	126.4	210.6	126.4
MAÍZ			20.8		22.1		23.4		24.7		26.0		26.0	
FOROJO			20.8		20.8		20.8		20.8		20.8		20.8	
MANDIoca			48.9		48.9		48.9		48.9		48.9		48.9	
FRUTAS					57.0		62.0		62.0		63.5		65.7	
C. PASTO					91.7		35.0		35.0		35.0		53.4	
SUB TOTAL			516.8	255.8	1,145.2	542.8	1,2873.3	658.2	1,427.7	741.8	1,4998.8	783.4	1,520.4	783.4
TOTAL	161.7	97.0	1,549.5	716.5	1,305.2	628.8	1,350.3	689.2	1,490.7	772.8	1,562.8	814.4	1,623.4	834.4

TABLA 9-13 VALOR DE CRÉDITO DEL MODELO A (EN CASO DE 3 AÑO DE GRACIA DE REEMBOLSO)

UNIDAD: mil \$

	0		1		2		3		4		5		6	
	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO
DIVISIÓN DE CRÉDITO	161.0	97.0	154.0	92.4										
POR CLASIFICACIÓN														
HABILITACIÓN DE TIERRA AGRÍCOLA			154.0	92.4										
INSTALACIÓN DE INSTALACIÓN DE EXPL. AGRÍCOLA			496.6	276.8	60.0	30.0								
EQUIPACIÓN DE EQUIPACIÓN DE MÁQUINA														
ANIMALES DOMÉSTICOS														
ADQUISICIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS			40.0	20.0	40.0	20.0	63.0	31.0	63.0	31.0	63.0	31.0	103.0	51.0
COSTO DE PRODUCCIÓN														
CAÑA DE AZÚCAR			324.5	194.7	752.0	451.2	925.0	555.0	1,045.0	627.0	1,095.0	657.0	1,095.0	657.0
ALGODÓN			101.8	61.1	152.7	91.6	172.0	103.2	191.3	114.8	210.6	126.4	210.6	126.4
MAÍZ			20.8		22.1		23.4		24.7		26.0		26.0	
FOROTO			20.8		20.8		20.8		20.8		20.8		20.8	
MANDIACA			48.9		48.9		48.9		48.9		48.9		48.9	
FRUTAS					57.0		62.2		62.0		63.5		65.7	
C. PASTO			516.8	255.8	91.7	542.8	35.0	658.2	35.0	741.8	35.0	783.4	53.4	783.4
SUB TOTAL			1,180.4	645.0	1,245.2	592.8	1,350.3	689.2	1,490.7	772.8	1,562.8	814.4	1,623.4	834.4
TOTAL	161.7	97.0	1,180.4	645.0	1,245.2	592.8	1,350.3	689.2	1,490.7	772.8	1,562.8	814.4	1,623.4	834.4

TABLA 9-14 VALOR DE CRÉDITO DEL MODELO B

UNIDAD: mil \$

	0		1		2		3		4		5		6	
	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO
DIVISIÓN DE CRÉDITO	146.3	87.8	107.8	64.7	61.6	37.0								
POR CLASIFICACIÓN														
HABILITACIÓN DE TIERRA AGRÍCOLA			107.8	64.7	61.6	37.0								
INSTALACIÓN														
INSTALACIÓN DE EXPL. AGRÍCOLA			419.6	101.8	132.0	66.0	440.0	220.0						
EQUIPACIÓN														
EQUIPACIÓN DE MÁQUINA			159.1	95.5	60.0	36.4								
ANIMALES DOMÉSTICOS														
ADQUISICIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS			210.0	126.0	160.0	112.0	160.0	112.0	240.0	168.0				
COSTO DE PRODUCCIÓN														
CARA DE AZÚCAR			259.6	155.8	601.6	361.0	740.0	444.0	836.0	501.6	876.0	525.6	876.0	525.6
MAÍZ			20.8		31.1		33.7		36.3		38.3		38.3	
POROTO			20.8		20.8		20.8		20.8		20.8		20.8	
MANDIACA			48.9		48.9		48.9		48.9		48.9		48.9	
FRUTAS					57.0		62.2		62.0		63.5		65.7	
C. PASTO			52.4		79.2		158.4		103.8		103.8		145.7	
SUB TOTAL			402.5	155.8	838.6	361.0	1,064.0	444.0	1,107.8	501.6	1,151.3	525.6	1,195.4	525.6
TOTAL	146.3	87.3	1,299.0	543.8	1,242.8	612.4	1,664.0	776.0	1,347.8	669.6	1,151.3	525.6	1,195.4	525.6

TABLA 9-15 VALOR DE CRÉDITO DEL MODELO C

UNIDAD: mil \$

	0		1		2		3		4		5		6	
	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO
DIVISIÓN DE CRÉDITO	161.7	97.0	154.0	92.4										
POR CLASIFICACIÓN HABILITACIÓN DE TIERRA AGRÍCOLA														
INSTALACIÓN						450.0								
INSTALACIÓN DE EXPL. AGRÍCOLA			683.6	233.8	900.0									
EQUIPACIÓN														
EQUIPACIÓN DE MAQUINA			116.6	70.0										
ANIMALES DOMÉSTICO														
ADQUISICIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICO			131.0	63.0	898.0	448.0	1,350.3	504.0	630.3	630.3	630.3	630.3	630.3	630.3
COSTO DE PRODUCCIÓN														
CAÑA DE AZÚCAR					64.9	38.9	85.5	51.3	99.5	59.7	109.5	65.7	109.5	65.7
MAÍZ			65.3		123.9		127.4		130.9		134.3		134.3	
PORRÓ			10.5		20.8		20.8		20.8		20.8		20.8	
MANDIACA			48.9		48.9		48.9		48.9		48.9		48.9	
EUCALIPTO			10.0											
C. PASTO			157.2		217.2		120.0		120.0		120.0		120.0	
SUB-TOTAL			291.9		475.7	38.9	402.6	51.3	420.1	59.7	433.5	65.7	433.5	65.7
TOTAL	161.7	97.0	1,377.1	459.2	2,273.7	936.9	1,752.9	555.3	1,050.4	59.7	1,063.8	65.7	1,063.8	65.7



TABLA 9-17 VALOR DE CRÉDITO DEL MODELO E

UNIDAD: mil \$

	0		1		2		3		4		5		6	
	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO	VALOR INVERTIDO	VALOR DE CRÉDITO
DIVISIÓN DE CRÉDITO	161.7	97.0	154.0	92.4										
POR CLASIFICACIÓN HABILITACIÓN DE TIERRA AGRÍCOLA			489.6	136.8	60.0	30.0								
INSTALACIÓN			159.1	95.5	60.0	36.0								
INSTALACIÓN DE EXPL. AGRÍCOLA														
EQUIPACIÓN														
EQUIPACIÓN DE MAQUINA														
ANIMALES DOMESTICO			404.2	156.0	366.0	20.0	326.0					326.0		
ADQUISICIÓN DE ANIMALES DOMESTICO														
COSTO DE PRODUCCIÓN			259.6	155.8	536.7	322.0	654.5					766.5		459.9
CASA DE AZÚCAR			127.5	76.5	340.0	204.0	377.9	226.7	441.9	249.5	453.6	272.2	453.6	272.2
ARROZ IRRIG			20.8		22.0		23.3			24.5		25.8		25.8
MAIZ			20.8		20.8		20.8			20.8		20.8		20.8
POROTO			48.9		73.4		73.4			73.4		73.4		73.4
MANDIOCA					57.0		62.2			62.0		63.5		63.5
FRUTAS					26.2		10.0			10.0		10.0		10.0
C. PASTO			477.6	232.3	1,076.1	526.0	1,222.1	618.6	691.4	1,343.0	732.1	1,413.6	732.1	1,413.6
SUB TOTAL			1,684.5	713.0	1,562.1	612.0	1,548.1	618.6	691.4	1,669.0	732.1	1,739.6	732.1	1,739.6
TOTAL	161.7	97.0	1,684.5	713.0	1,562.1	612.0	1,548.1	618.6	691.4	1,669.0	732.1	1,739.6	732.1	1,739.6

TABLA 9-18 PRONOSTICO DE BALANCE DEL MODELO A

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESO											
VENTA DE PRODUCTO AGRICOLA		194	865	1,626	1,920	2,084	2,096	2,114	2,140	2,162	2,162
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO			270	270	270	417	433	433	417	417	417
TOTAL (A)		194	1,135	1,896	2,190	2,501	2,529	2,547	2,557	2,579	2,579
EGRESO											
COSTO DE PRODUCCIÓN		568	1,105	1,304	1,444	1,516	1,518	1,520	1,524	1,526	1,526
COSTO DE CRIA		53	303	326	326	326	344	344	344	344	344
REPARACIÓN DE MAQUINARIA INSTALADA			15	19	19	19	19	19	19	19	19
TOTAL (B)		621	1,423	1,649	1,789	1,861	1,881	1,883	1,887	1,889	1,889
PAGO A LARGO PLAZO	30	81	78	67	59	44	34	28	20	10	3
PAGO CORTO PLAZO		10	20	25	28	29	29	29	29	29	29
TOTAL (C)	30	91	98	92	87	73	63	57	49	39	32
B + C = (D)	30	712	1,521	1,741	1,876	1,934	1,944	1,940	1,936	1,928	1,921
DIFERENCIA A - D = (E)	430	4518	4386	155	314	567	585	607	621	651	658
DEPRECIACIÓN DE AMORTIZACIÓN (F)		27	67	69	69	69	69	69	69	69	69
GANANCIA DESPUÉS DE AMORTIZACIÓN (G)	430	4545	4453	86	245	498	516	538	552	582	589
SUMA TOTAL	-	4575	41,028	4942	4697	4199	317	855	1,407	1,989	2,578

UNIDAD: mil \$



TABLA 9-19 PRONOSTICO DE BALANCE DEL MODELO A' (EN CASO DE 3 AÑO DE GRACIA DE REEMBOLSO)

	UNIDAD: mil \$										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESO											
VENTA DE PRODUCTO AGRICOLA		194	865	1,626	1,920	2,084	2,096	2,114	2,140	2,162	2,162
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO			270	270	270	417	433	433	417	417	417
TOTAL (A)		194	1,135	1,896	2,190	2,501	2,529	2,547	2,557	2,579	2,579
EGRESO											
COSTO DE PRODUCCIÓN		568	1,105	1,304	1,444	1,516	1,518	1,520	1,524	1,526	1,526
COSTO DE CRIA		53	303	326	326	326	344	344	344	344	344
REPARACIÓN DE MAQUINARIA INSTALADA			15	19	19	19	19	19	19	19	19
TOTAL (B)		621	1,423	1,649	1,789	1,861	1,881	1,883	1,887	1,889	1,889
PAGO A LARGO PLAZO	15	71	75	71	64	55	48	39	33	25	18
PAGO CORTO PLAZO		10	20	25	28	29	29	29	29	29	29
TOTAL (C)	15	81	95	96	92	84	77	68	62	54	47
B + C = (D)	15	702	1,518	1,745	1,881	1,945	1,958	1,951	1,949	1,943	1,936
DIFERENCIA A - D = (E)	Δ15	Δ508	Δ383	151	309	556	571	596	608	636	643
DEPRECIACIÓN DE AMORTIZACIÓN (F)		27	67	69	69	69	69	69	69	69	69
GANANCIA DESPUÉS DE AMORTIZACIÓN (G)		Δ535	Δ450	82	240	487	502	527	539	567	574
SUMA TOTAL		Δ535	Δ985	Δ903	Δ663	Δ176	326	853	1,392	1,959	2,533

TABLA 9-20 PRONOSTICO DE BALANCE DEL MODELO B

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESO											
VENTA DE PRODUCTO AGRICOLA		60	568	1,435	1,905	2,331	2,344	2,387	2,388	2,388	2,388
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO		60	568	1,435	1,905	2,331	2,344	2,387	2,388	2,388	2,388
TOTAL (A)											
EGRESO											
COSTO DE PRODUCCIÓN		402	810	957	1,056	1,099	1,101	1,102	1,106	1,109	1,109
COSTO DE CRIA		52	145	327	371	371	413	413	413	413	413
PEPARACIÓN DE MAQUINARIA INSTALADA		454	14	19	28	28	28	28	28	28	28
TOTAL (B)			969	1,303	1,455	1,498	1,542	1,543	1,547	1,550	1,550
PAGO A LARGO PLAE0	13	70	97	132	133	100	68	43	21	10	7
PAGO CORTO PLAE0		6	14	17	19	20	20	20	20	20	20
TOTAL (C)	13	76	111	149	152	120	88	63	41	30	27
B + C = (D)	13	530	1,080	1,452	1,607	1,618	1,630	1,606	1,588	1,580	1,577
DIFERENCIA A - D = (E)	Δ13	Δ470	Δ512	Δ17	298	713	714	781	800	808	811
DEPRECIACIÓN DE AMORTIZACIÓN (F)		23	70	101	134	134	134	134	134	134	134
GANANCIA DESPUÉS DE AMORTIZACIÓN (G)		Δ493	Δ582	Δ118	164	579	580	647	666	674	677
SUMA TOTAL		Δ506	Δ1,088	Δ1,206	Δ1,042	Δ463	117	764	1,430	2,104	2,781

UNIDAD: mil g

TABLA 9-21 PRONOSTICO DE BALANCE DEL MODELO C

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESO											
VENTA DE PRODUCTO AGRICOLA		30	154	1,167	2,380	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO		30	154	1,167	2,380	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489
TOTAL (A)		30	154	1,167	2,380	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489
EGRESO											
COSTO DE PRODUCCIÓN		317	733	1,032	1,050	1,063	1,126	1,126	1,126	1,126	1,126
COSTO DE CRIA											
PREPARACIÓN DE MAQUINARIA INSTALADA			18	36	36	36	36	36	36	36	36
TOTAL (B)		317	751	1,068	1,086	1,099	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162
PAGO A LARGO PLAZO	15	81	212	253	201	144	92	41	18	11	6
PAGO CORTO PLAZO			1	2	2	2	2	2	2	2	2
TOTAL (C)	15	81	213	255	203	146	94	43	20	13	8
B + C = (D)	15	398	964	1,323	1,289	1,245	1,256	1,205	1,182	1,175	1,170
DIFERENCIA A - D = (E)	Δ15	Δ368	Δ810	Δ156	1,091	1,244	1,233	1,284	1,307	1,314	1,319
DEPRECIACIÓN DE AMORTIZACIÓN (F)		30	137	227	227	227	227	227	227	227	227
GANANCIA DESPUÉS DE AMORTIZACIÓN (G)	Δ15	Δ398	Δ947	Δ383	864	1,017	1,006	1,057	1,080	1,087	1,092
SUMA TOTAL		Δ413	Δ1,360	Δ1,743	Δ879	138	1,144	2,201	3,281	4,368	5,460

UNIDAD: mil \$

TABLA 9-22 PRONOSTICO DE BALANCE DEL MODELO D

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESO											
VENTA DE PRODUCTO											
AGRICOLA		262	853	1,828	1,979	2,131	2,168	2,178	2,188	2,211	2,211
VENTA DE PRODUCTO											
PECUARIO		262	853	1,828	1,979	2,131	2,168	2,178	2,188	2,211	2,211
TOTAL (A)											
EGRESO											
COSTO DE PRODUCCIÓN		166	335	648	716	785	787	788	792	792	792
COSTO DE CRIA		108	300	300	300	300	300	300	300	300	300
REPARACIÓN DE											
MAQUINARIA INSTALADA			12	171	171	171	171	171	171	171	171
TOTAL (B)		274	647	1,119	1,187	1,256	1,258	1,259	1,263	1,263	1,263
PAGO A LARGO PLAZO	9	64	329	293	258	225	194	159	124	81	61
PAGO CORTO PLAZO	1	4	10	12	13	13	13	13	13	13	13
TOTAL (C)	10	68	339	305	271	238	207	172	137	94	74
B + C = (D)	10	342	986	1,424	1,458	1,494	1,465	1,431	1,400	1,357	1,337
DIFERENCIA A - D = (E)	Δ10	Δ80	Δ133	Δ404	Δ521	Δ637	Δ703	Δ747	Δ788	Δ854	Δ874
DEPRECIACIÓN DE AMORTIZACIÓN (F)		23	177	301	301	301	301	301	301	301	301
GANANCIA DESPUÉS DE AMORTIZACIÓN (G)		Δ103	Δ310	Δ103	Δ220	Δ336	Δ402	Δ446	Δ487	Δ553	Δ573
SUMA TOTAL		Δ113	Δ423	Δ320	Δ540	Δ876	Δ1,278	Δ1,724	Δ2,211	Δ2,764	Δ3,337

UNIDAD: mil \$

TABLA 9-23 PRONOSTICO DE BALANCE DEL MODELO E

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UNIDAD: mil \$											
INGRESO											
VENTA DE PRODUCTO AGRICOLA		262	1,277	2,064	2,328	2,489	2,525	2,535	2,545	2,568	2,568
VENTA DE PRODUCTO PECUARIO		262	1,277	2,064	2,328	2,489	2,525	2,535	2,545	2,568	2,568
TOTAL (A)											
EGRESO											
COSTO DE PRODUCCION		529	1,101	1,263	1,384	1,455	1,402	1,404	1,408	1,410	1,410
COSTO DE CRIA		82	300	284	284	284	284	284	284	284	284
REPARACION DE MAQUINARIA INSTALADA			15	19	19	19	19	19	19	19	19
TOTAL (B)		611	1,416	1,566	1,687	1,758	1,705	1,707	1,711	1,713	1,713
PAGO A LARGO PLAZO	15	85	81	64	53	37	30	21	16	8	5
PAGO CORTO PLAZO		9	20	23	26	27	27	27	27	27	27
TOTAL (C)	15	94	101	87	79	64	57	48	43	35	32
B + C = (D)	15	705	1,517	1,653	1,766	1,822	1,762	1,755	1,754	1,748	1,745
DIFERENCIA A - D = (E)	Δ15	Δ443	Δ240	Δ111	562	667	763	780	791	820	823
DEPRECIACION DE AMORTIZACION (F)		28	70	72	72	72	72	72	72	72	72
GANANCIA DESPUES DE AMORTIZACION (G)		Δ471	Δ310	339	490	595	691	708	719	748	751
SUMA TOTAL		Δ486	Δ796	Δ457	33	628	1,319	2,027	2,746	3,494	4,245

TABLA 9-24 CONDICIÓN DE CRÉDITO EN EL PLAN DE FONDO

ARTICULO	LIMITE DE CRÉDITO %	CONDICIÓN		LISO
		PLAZO AÑO	INTÉRÉS AÑO %	
SUELO	—			REEMOLSO DE FONDO PRINCIPAL
ROTURACIÓN	60	10	15	PAGO ADELANTO DE INTERE'S
INSTALACIONES	60	10	15	A' ES 3 AÑO DE GRACIA Y 10
INSTALACIONES DE ESTABLO	50	5	15	AÑO DE REEMBOLSO EXCLUIDO
MAQUINARIA (GRAN)	60	10	15	VIVIENDA, ESTABLO, (SOBRE A'
MAQUINARIA (PEQ)	60	5	15	ESTA' INCLUDDO, VIVIENDA,
IMPRES. AGRICOLA	60	1	15	ESTABLO, 3 AÑO DE GRACIA Y
COSTO DE PRODUCCIÓN	60	3	15	10 AÑO DE REEMBOLSO) CAÑA
INCORPORACIÓN DE A. DOMESTICO				DE AZUCAR, ALGODON, ARROZ
BUEY	60	5	15	IRRIGADO, MEJORAMIENTO DE CAMPO.
G. LECHERA	70	5	16	
G. P/ CARNE	50	2	16	
PORCINO	50	1	15	
CIÁ DE A. DOMESTICO	—			
ALAMBRADO	50	10	15	



