

PÚBLICO

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

ECUADOR

**FINANCIAMIENTO ADICIONAL DE LA PRIMERA ETAPA DEL PROGRAMA DE
DESARROLLO MÚLTIPLE DAULE-PERIPA**

(EC-0099)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Jorge Orlando Torres, Mario Fuad Abularach, Alberto Gomez Gaviria, Michael McLeod, William Gheen, y Maria del Pilar Suescum.
--

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento está sujeto a divulgación pública.
--

ECUADOR

FINANCIAMIENTO ADICIONAL PRIMERA ETAPA PROGRAMA
DESARROLLO MULTIPLE DAULE PERIPA

(EC-0099)

INDICE

Datos Socioeconómicos Básicos

Propuesta de Préstamo

Apéndice 1	-	Proyecto de Resolución
Apéndice 2	-	Recomendaciones
Apéndice 3	-	El Proyecto (Anexo A del Contrato de Préstamo)

Datos Socioeconómicos Básicos del Ecuador

1. Datos Generales

Población total (miles de habitantes) 1983	8.737,0
Población rural (%)	53,7
Extensión territorial (Km ²)	270.670,0
Habitantes por Km ²	32,3
Tasa de crecimiento demográfico 1970-83 (% Promedio)	3,0
Producto interno bruto por habitante US\$ 1982	1.002,1
Tasa de natalidad por mil habitantes (1977)	33,3
Tasa de mortalidad por mil habitantes (1978)	7,2
Tasa de mortalidad infantil por mil nacidos vivos	63,0
Médicos por 10,000 habitantes (1981)	11,6
Número de camas de hospital por cada mil habitantes (1981)	1,8
Alfabetismo (1980) %	79,0
Tasa de inscripción primaria (1976) %	
Tasa de inscripción secundaria (1976) %	56,6
Tasa de cambio (desde el 4 de septiembre de 1984)	US\$1 = S/.66,5
Consumo de energía per cápita (año) Kwh 1978:	245,0

Población Económicamente Activa por Sectores (1982):

	<u>En miles</u>	<u>%</u>
Agricultura y pesca	1.358,4	46,9
Minería	9,9	0,3
Manufactura	308,1	10,6
Construcción	141,3	4,9
Comercio, restaurantes y hoteles	315,0	10,9
Otros	764,5	26,4
<u>T o t a l</u>	<u>2.897,2</u>	<u>100,0</u>

2. Producto Interno Bruto 1/

	Composición (%)					Tasa Real de Crecimiento Anual (%)				
	1979	1980	1981 a/	1982 a/	1983 a/	1979	1980	1981 a/	1982 a/	1983 a/
PIB a precios de mercado	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	5,1	4,8	4,5	1,4	-3,3
Inversión interna bruta	25,8	28,4	24,4	21,7	17,1	-2,5	15,6	-3,9	-10,0	-24,0
Consumo	81,3	83,1	84,0	84,4	85,4	5,7	7,2	5,1	1,9	-2,2
Exportaciones	22,5	20,4	20,6	19,6	22,3	5,2	-5,0	3,1	-3,5	10,0
Importaciones	-29,6	-31,9	-29,0	-25,7	-24,7	0,2	13,1	-2,2	-10,2	-7,0
<u>PIB por Origen</u> (a costo de factores)										
Agropecuaria	15,1	15,3	15,2	15,2		3,6	5,2	5,7	2,0	-14,9
Minas y canteras	12,3	10,2	10,7	10,1		6,2	-13,7	4,7	-3,9	8,4
Manufactura	19,0	19,4	19,1	19,6		8,4	6,4	5,1	4,6	-5,6
Electricidad, agua, gas	0,8	0,9	0,8	0,9		11,4	18,0	11,4	11,5	10,5
Construcción	5,1	5,0	4,8	4,6		-1,1	1,7	1,4	-0,7	-15,4
Comercio	16,8	17,3	17,5	17,2		4,9	7,1	4,2	0,2	
Transporte	6,9	7,2	7,1	7,3		7,4	9,0	4,8	4,9	1,2
Servicios financieros	9,0	9,0	9,0	9,0		5,0	4,9	4,8	4,1	
Otros servicios	5,7	5,8	6,2	6,4		9,0	6,1	7,7	7,2	
Gobierno	9,3	9,9	9,6	9,7		4,7	10,6	3,6	2,5	
PIB a precios de productor	100,0	100,0	100,0	100,0		5,6	4,1	4,8	2,2	-3,3

1/ A precios de 1975.

a/ Provisional.

Fuente: Banco Central del Ecuador.

3. Comercio Exterior a/

	(En millones de US\$)					Tasa de Crecimiento Anual (%)				
	1979	1980	1981	1982	1983 a/	1979	1980	1981	1982 a/	1983 a/
<u>Exportación de Bienes (FOB)</u>	2.172,7	2.393,6	2.544,0	2.343,0	2.365,0	45,4	10,2	6,3	-7,9	0,9
Productos primarios	1.634,6	1.791,3	2.036,0	1.884,0	2.092,0	49,6	9,6	13,7	-7,5	11,0
Productos industrializados	538,1	602,3	508,0	459,0	273,0	34,1	11,9	-15,7	-9,6	-40,5
<u>Productos principales</u>										
Banano	200,1	237,0	216,0	213,0	153,0	16,5	18,4	-8,9	-1,4	-28,2
Cacao	42,3	30,4	44,0	63,0	9,0	-16,1	-28,1	44,7	43,2	-85,7
Elaboración de cacao	234,0	180,7	106,0	56,0	26,0	12,8	-22,8	-41,3	-47,2	-53,6
Café	263,1	130,0	106,0	139,0	149,0	-6,4	-50,6	-18,5	31,1	7,2
Piscícolas	63,1	65,9	83,0	130,0	134,0	49,2	4,4	25,9	56,6	3,1
Petróleo	1.032,0	1.294,2	1.560,0	1.388,0	1.644,0	97,2	25,4	20,6	-11,0	18,4
Derivados de petróleo	145,4	179,8	166,0	136,0	106,0	59,1	23,7	-7,7	-18,1	-22,1
Elaboradoras de productos del mar	59,5	89,8	99,0	81,0	72,0	26,1	50,9	10,2	-18,2	-11,1
<u>Importaciones de Bienes (CIF)</u>	1.985,6	2.249,5	2.646,2	1.988,4	n.d.	21,8	13,3	-0,2	-11,5	n.d.
Bienes de consumo no duradero	87,0	123,4	104,3	133,2	n.d.	1,3	41,8	-15,5	27,7	n.d.
Bienes de consumo duradero	93,5	126,7	98,4	97,4	n.d.	0,8	35,5	-22,3	1,0	n.d.
Combustibles	13,5	23,3	25,7	25,8	n.d.	20,5	72,6	13,0	0,4	n.d.
Productos intermedios	836,3	942,9	922,8	916,7	n.d.	37,2	12,7	-2,1	-0,7	n.d.
Bienes de capital	955,3	1.033,2	1.095,0	815,2	n.d.	15,0	8,2	6,0	-24,9	n.d.

a/ Con base en los permisos concedidos, por lo tanto difiere de los datos de la balanza de pagos del punto siguiente.

n.d.: No disponible.

Fuente: Banco Central del Ecuador, CONADE.

4. Balanza de Pagos

	En millones de US\$					Tasa de Crecimiento Anual				
	1979	1980	1981	1982 a/	1983 a/	1979	1980	1981	1982 a/	1983 a/
Saldo en Cuenta Corriente	-624	-642	-1.002	-1.195	-104	-11,0	2,9	56,0	19,3	-91,3
Exportaciones	2.151	2.544	2.544	2.343	2.365	40,7	18,3	—	-7,9	0,9
Importaciones	-2.097	-2.242	-2.362	-2.181	-1.408	23,1	6,9	5,4	-9,7	-35,4
Servicios (netos)	-708	-974	-1.209	-1.377	-1.085	24,9	37,6	24,1	13,9	-21,2
Pagos de interés	(-322)	(-511)	(-670)	(-767)	(-683)	88,3	58,7	31,1	14,4	-11,0
Transferencias	30	30	25	20	24					
Movimientos de Capital (Neto)	654	867	715	962	101					
Uso de préstamos	1.995	1.950	2.609	2.225	2.721					
Público	(1.456)	(1.003)	(1.522)	(883)	(1.733)					
Privado	(539)	(847)	(1.087)	(1.342)	(988)					
Amortizaciones	-1.397	-899	-1.386	-1.866	-2.219					
Público	(-1.109)	(-417)	(-598)	(-700)	(-1.126)					
Privado	(-228)	(-482)	(-788)	(-1.166)	(-1.093)					
Otros	56	-184	-568	376	-456					
Cambio en el Nivel de Reservas (-Aumento)	-30	-225	287	460	58					

a/ Provisional.

Fuente: Banco Central del Ecuador.

5. Finanzas Públicas

	En Porcentaje del PIB					Plan Nacional de Desarrollo				
	Sector Público					Plan Nacional de Desarrollo				
	1979	1980	1981	1982	1983 a/	1980	1981	1982	1983	1984
Ingresos corrientes	20,3	24,6	22,3	21,1	27,8	25,6	25,8	25,6	25,1	25,7
Tradicionales	(13,7)	(13,3)	(12,5)	(11,0)		(15,5)	(16,1)	(16,7)	(16,6)	(17,1)
Petróleo	(6,6)	(11,3)	(9,8)	(10,1)		(10,1)	(9,7)	(8,9)	(8,5)	(8,6)
Gastos corrientes	17,1	19,3	19,2	18,5		18,3	18,2	17,9	17,5	17,9
Ahorro en cuenta corriente	3,2	5,3	3,1	2,6		7,3	7,6	7,7	7,6	7,8
Ingresos de capital	0,3	0,3	0,1	0,6		0,6	0,4	0,5	0,4	0,4
Gastos de capital	9,0	11,9	10,5	9,7	28,1 b/	11,7	12,1	11,9	11,6	11,3
Inversión real	(8,8)	(11,0)	(9,7)	(9,6)		(10,0)	(10,2)	(10,6)	(10,7)	(10,8)
Inversión financiera	(0,2)	(0,9)	(0,8)	(0,1)		(0,8)	(0,7)	(0,6)	(0,6)	(0,5)
Transferencias	(-)	(-)	(-)	(-)		(0,9)	(1,2)	(0,7)	(0,3)	(-)
Déficit (-) o Superávit (+)	-5,5	-6,3	-7,3	-6,5	-0,3	-3,8	-4,1	-3,8	-3,6	-3,1
Financiamiento del déficit o disponibilidad del superávit	5,5	6,3	7,3	6,5	0,3	3,8	4,1	3,8	3,6	3,1
Crédito interno neto	(4,9)	(2,1)	(2,5)	(1,7)	(-0,5)	(0,8)	(0,5)	(0,5)	(0,3)	(-)
Crédito externo neto	(-)	(4,7)	(4,5)	(4,5)	(0,8)	(2,5)	(3,5)	(3,3)	(3,3)	(3,1)
Otros	(0,6)	(-0,5)	(0,3)	(0,3)		(0,5)	(0,1)	(-)	(-)	(-)

	En Porcentajes del PIB				
	Gobierno Central				
	1979	1980	1981	1982	1983
Ingresos corrientes	14,3	13,2	13,4	13,7	13,1
Gastos corrientes	14,1	10,3	13,8	13,5	11,9
Ahorro en cuenta corriente	0,2	2,9	-0,4	0,2	1,2
Gastos de capital	4,0	4,3	4,3	4,4	4,2
Déficit (-) o Superávit (+)	-3,8	-1,4	-4,7	-4,2	-3,0
Financiamiento del déficit o disponibilidad del superávit	3,8	1,4	4,7	4,2	3,0
Crédito interno neto	(4,4)	(0,9)	(2,5)	(1,7)	(2,2)
Crédito externo neto	(-0,6)	(0,5)	(2,2)	(2,5)	(0,8)

a/ Provisional.

b/ Incluye gastos corrientes y de capital.

Fuente: CONADE.

6. Sistema Bancario Nacional	(Millones de Sucres al 31 de Diciembre)					Tasas de Crecimiento Anual				
	1979	1980	1981	1982 a/	1983 a/	1979	1980	1981	1982	1983
Reservas internacionales netas	17.070	23.291	15.475	9.400	6.800	5,8	36,4	-33,6	-39,3	-27,7
Autoridad monetaria	15.773	21.413	14.072	6.930	n.d.	5,0	35,8	-34,3	-50,8	n.d.
Bancos comerciales	1.297	1.878	1.403	2.470	n.d.	16,5	44,8	-25,3	76,1	n.d.
Crédito interno total	55.521	68.481	76.998	115.000	194.500	21,7	23,3	12,4	49,4	69,1
Sector público neto	-10.492	-12.241	-19.457	-19.200	-22.000	60,6	16,7	59,0	-1,3	14,6
Sector privado	53.525	66.434	79.499	107.800	169.200	22,6	24,1	19,7	35,6	57,0
Otros	12.488	14.288	16.956	26.400	47.300	47,1	14,4	18,7	55,7	79,2
Dinero	34.998	44.790	50.047	60.167	78.400	17,0	28,0	11,7	20,2	30,3
(Porcentaje del PIB)	15,3	15,7	14,9	14,7	13,7					
Quasi-dinero	7.325	8.653	9.539	11.900	16.700	16,5	18,1	10,2	24,8	40,3
(Porcentaje del PIB)	3,2	3,0	2,8	2,9	2,9					

a/ Provisional.

n.d. No disponible.

Fuente: Banco Central del Ecuador.

7. Precios	1979	1980	1981	1982	1983 a/	1979	1980	1981	1982	1983 a/
Deflactor del PIB (1975 = 100)	168,4	201,2	227,6	264,5	383,7	17,5	19,5	13,1	16,2	45,1
Al Consumidor (promedio)										
(mayo 1978 - abril 1979 = 100)	106,5	120,1	137,8	160,2	237,7	10,1	12,8	14,7	16,3	48,4

a/ Índice ponderado nacional.

Fuente: Consejo Nacional de Desarrollo.

8. Deuda Pública Externa Pagadera en Divisas	Contratada a Final del Año (US\$ millones)				Deuda Total			
	1979	1980	1981	1982 a/	Año	Pública	Privada	Total
Total	2.948	3.680	4.257	4.699				
Por tipo de acreedor								
Proveedores	306	306	302	526				
Bancos privados	1.525	1.963	2.277	3.014	1979	2.848	706	3.554
Emisión de bonos	69	56	42	27	1980	3.530	1.071	4.601
Organismos internacionales	714	960	1.121	754	1981	4.416	1.371	5.787
BID								
Gobiernos	334	395	515	378	1982 a/	4.699	1.536	6.235
					1983 a/	5.165	1.524	6.689

a/ Provisional.

n.d. No disponible.

Fuente: Banco Mundial.

<u>Servicio de la Deuda</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981 a/</u>	<u>1982 a/</u>	<u>1983 a/</u>
Servicio Total en (US\$)	208,4	625,2	800,3	923,0	1.101,0	691,0
Servicio/export de B. y S.						
No atribuibles a factores	12,2	25,9	27,9	30,8	40,3	26,3

Préstamos del BID (Aprobados hasta 12/31/83)

Total	<u>1.126,1</u>
Capital ordinario	188,8
Capital interregional	235,3
FOE	609,0
Otros Fondos	93,0
Por Sector (%)	<u>100,0</u>
Agrícola	23,5
Industrial	10,5
Transportes	9,7
Energía	38,4
Educación ciencia y tecnología	5,0
Vivienda y obras urbanas	2,4
Salud	9,3
Preinversión	1,0
Otros	0,2

a/ Provisional.

Fuente: Banco Central del Ecuador.

19-X-84

MCortés/sme

DATA-EC/RG2EC

I. ANTECEDENTES

- 1.01 El financiamiento que se presenta a consideración en este documento, está destinado a proporcionar recursos externos adicionales para la construcción de la I Etapa del proyecto Daule-Peripa, el cual ya se encuentra en ejecución, consistente en la construcción de una presa (30% de avance físico) y de un sistema de riego y drenaje para 17.000 ha, contando con recursos de préstamos del Banco otorgados en 1979 ^{1/}. Mediante este financiamiento se modificaría el esquema financiero vigente, a fin de adecuarlo a la realidad económica por la que atraviesa el país, sin modificar en absoluto los alcances y metas previstas en 1979 para esta I Etapa.

A. Datos Básicos1. La Solicitud

- 1.02 Solicitante y Prestatario, Fecha de la Solicitud: La solicitud de préstamo fue presentada al Banco por el Ministro de Finanzas y Crédito Público, mediante comunicación del 3 de julio pasado y confirmada por el actual gobierno, con fecha 15 de octubre.
- 1.03 Entidad Ejecutora: Sería la Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas (CEDEGE).

2. Objetivo y descripción del Proyecto

- 1.04 El proyecto tiene por objeto ejecutar la primera etapa del Programa de propósito múltiple Daule-Peripa, que consiste en la construcción de una presa de embalse con capacidad de aproximadamente 6.000 millones de m³ y de un sistema de riego y drenaje para 17.000 hectáreas.

3. Costo Total del Proyecto

- 1.05 El costo total del proyecto estimado asciende al equivalente de US\$403 millones, lo que implica un aumento de US\$51.3 millones con respecto al presupuesto original preparado en 1979, que alcanzaba a US\$351,7 millones.

4. Monto y Condiciones del Financiamiento

- 1.06 El préstamo, que se otorgaría totalmente en divisas alcanzaría a US\$175 millones, que sumados a los US\$70 millones otorgados en 1979, elevan el total del Banco a US\$245 millones, equivalente al 60% del costo total

1/ Ver documento PR-969 y PR-969-A.

actualizado, lo cual continúa siendo inferior al porcentaje establecido en la matriz de financiamiento para países del Grupo D en el sector agricultura y desarrollo rural (75%).

- 1.07 Por otra parte, se recomienda que dicho financiamiento provenga del Capital Interregional del Banco; y que se fijen las siguientes condiciones y términos:

(i) Interés	Variable
(ii) Comisión Crédito	1-1/4%
(iii) FIV Generales del BID	1% del préstamo
(iv) Plazos	
- De amortización	20 años
- De desembolsos	4 años
- De gracia	4 años

B. Antecedentes del Proyecto

- 1.08 El 20 de diciembre de 1979 el Banco otorgó a la República del Ecuador el préstamo 610/SF-EC por el equivalente de US\$70 millones, todo en divisas, con cargo al Fondo para Operaciones Especiales; el préstamo 32/VF-EC por US\$25 millones con cargo al Fondo de Fideicomiso de Venezuela y una línea de crédito complementaria (LCC) por US\$70 millones (58/IC-EC), para el financiamiento de la I etapa del programa de propósito múltiple Daule-Peripa, cuyo costo se estimó en US\$351.7 millones. El financiamiento incluyó, asimismo, una cooperación técnica no reembolsable (ATN-SF-1810-EC) por US\$1,4 millones, con cargo a los ingresos netos del Fondo para Operaciones Especiales, para la preparación de un plan de desarrollo regional.

- 1.09 Teniendo en cuenta que posteriormente se cancelaron US\$20,0 millones de la LCC, habiéndose con ello reducido el monto de los recursos del préstamo 58/IC a US\$50,0 millones, el esquema de financiamiento del proyecto, en términos de su costo original 1/, es el siguiente (se incluye adicionalmente, para efectos comparativos, el esquema financiero que resultaría de aprobarse el financiamiento bajo estudio):

Financiamiento	Esquema Financiamiento			
	Original		Actual	
	US\$ millones	%	US\$ millones	%
Préstamo 610/SF	70,0	20,0	70,0	17,0
Préstamo 32/VF	25,0	7,0	25,0	6,0
LCC 58/IC	50,0	14,0	50,0	12,0
Aporte Local	206,7	59,0	83,0	21,0
Préstamo IC (Nuevo)	-	-	175,0	43,0
Total	351,7 <u>2/</u>	100,0	403,0 <u>3/</u>	100,0

- 1/ El costo actual, sin incluir intereses de un nuevo préstamo (ver Sección C, Capítulo III), alcanza ahora a US\$373,7 millones.
- 2/ Costo estimado al aprobarse los préstamos 610/SF, 58/IC y 32/VF, en 1979.
- 3/ Costo actual, estimado a junio de 1984, incluyendo intereses del nuevo préstamo (ver Sección C, Capítulo III).

- 1.10 Este esquema de financiamiento obedeció a las razones siguientes: (i) una sobreestimación de la capacidad del país para generar la contrapartida local, al momento de aprobarse el préstamo, habida cuenta la situación especialmente favorable del Ecuador en ese entonces, debido a los precios del petróleo en el mercado internacional y a las posibilidades del país de exportación del producto; (ii) la disponibilidad de recursos del Banco, y; (iii) la decisión de las autoridades nacionales de distribuir un monto limitado de recursos del Banco entre diferentes proyectos y sectores que requerían de financiamiento de entidades internacionales en ese momento.
- 1.11 Los contratos de préstamo correspondientes fueron suscritos el 15 de abril de 1980 en el caso de los préstamos 610/SF-EC y 32/VF-EC y el 16 de junio de 1980, el 58/IC-EC. Al 30 de septiembre de 1984 se habían desembolsado US\$13,5 millones del préstamo 610/SF-EC (19,3%), US\$168 mil del préstamo 32/VF-EC (0,67%) y US\$50 millones del préstamo 58/IC-EC (100%). El plazo vigente para el último desembolso de los préstamos pendientes de desembolsar, vence el 15 de abril de 1988 ^{1/}. Cabe destacar que de conformidad a lo establecido en el contrato de la LCC (58/IC-EC), ésta debía desembolsarse antes del 16 de junio de 1983, por lo que se procedió a colocar primero estos recursos, lo que explica el desbalance en cuanto a porcentaje desembolsado entre el 58/IC y los préstamos 610/SF-EC y 32/VF-EC.
- 1.12 El país ha venido experimentando, especialmente desde 1980, una crisis financiera que afecta su capacidad de generar en cuantía suficiente los recursos necesarios para enfrentar sus necesidades de inversión, tanto para proyectos actualmente en ejecución como para proyectos a ejecutar en el futuro. Adicionalmente, esta situación se presenta en una época en que los mercados internacionales de capital están en un proceso de contracción, debido a que la banca comercial ha demostrado reticencia en expandir sus operaciones y renovar créditos otorgados. Por lo tanto, Ecuador ha tenido dificultades en obtener recursos para complementar los fondos internos que debe destinar a financiar proyectos que podrían contribuir al desarrollo económico y social del país.
- 1.13 En el caso de la medida de flexibilización de Daule-Peripa, que se adoptó primero, debido al elevado efecto de la misma sobre el total de las contrapartidas locales del Ecuador en los años 1983 a 1985 (aproximadamente un 68%), el pari-passu se modificó de 33% financiamiento externo -67% aporte local, a 75% financiamiento externo-25% aporte local para dicho período.

^{1/} Este plazo ha sido prorrogado en 2 años. El plazo original vencía el 15 de abril de 1986. Una explicación sobre la materia aparece en la sección B del Capítulo IV, Ejecución del Proyecto.

- 1.14 De mantenerse hacia el futuro el pari-passu que se aplica actualmente, sin que se otorgara ningún financiamiento adicional, los recursos provenientes del préstamo del Banco y del Fondo Venezolano se agotarían a comienzos de 1986, tal como se puede apreciar en el cuadro siguiente.

(Monto en el equivalente de US\$ millones)

Fuente	1984 1/		1985		1986		1987		1988		Total 2/	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
F.Externo	74,9	73,1	65,3	75,0	4,8	6,6	-	-	-	-	145,0	38,8
A.Local	27,5	26,9	21,8	25,0	79,1	93,4	73,4	100,0	26,9	100,0	228,7	61,2
Total	102,4	100,0	87,1	100,0	83,9	100,0	73,4	100,0	26,9	100,0	373,7	100,0

- 1.15 En ocasión de la Misión de Programación que visitó Ecuador en febrero de 1984, las autoridades nacionales destacaron la situación deficitaria que enfrenta el proyecto y el impacto que ello tiene sobre la economía en su conjunto y ratificaron su interés en recurrir al BID para solventar esta situación, lo que fue confirmado por el nuevo gobierno con fecha 15 de octubre del presente año.

II. MARCO DE REFERENCIA

A. Sector Agropecuario

- 2.01 La agricultura representa en la actualidad el 12% del PIB de Ecuador, alrededor del 35% del total de los ingresos derivados de las exportaciones y absorbe casi el 50% de la población económicamente activa del país. Entre 1970 y 1981 la producción de cultivos principales se expandió a una tasa media real del 2% anual.
- 2.02 Factores externos, unidos a las intermitentes condiciones climatológicas desfavorables, a las políticas de precios y comerciales, al tipo de cambio sobrevalorado y a las deficiencias estructurales del sector, se conjugaron para obstaculizar el crecimiento durante el período antes indicado, elevando aún más la dependencia del país de las importaciones de alimentos.
- 2.03 No obstante lo anterior, se considera que una sustitución eficiente de importaciones de productos seleccionados podría eventualmente dar lugar a la acumulación de excedentes que podrían llegar a exportarse. Los cultivos más prometedores en este sentido son el maíz duro y el arroz. Las estimaciones indicativas de ventajas comparativas muestran que el Ecuador puede promover de manera eficiente, además de la producción de arroz y maíz duro, la de algodón y soya.

1/ Incluye el acumulado hasta fines de 1984.

2/ Costo total actual, sin incluir intereses. (Ver Sección C, Capítulo III del Informe de Proyecto).

- 2.04 Las tres zonas agrícolas del Ecuador son la Sierra, la Costa y el Oriente. Las dos primeras son regiones importantes para la agricultura, aunque el Oriente tiene potencial a largo plazo. Dada la vasta diferencia de condiciones climatológicas y ecológicas, difieren las características de producción y especialización: la Sierra aporta el grueso de la producción de cultivos alimentarios (salvo arroz), en tanto que los cultivos de exportación y otros productos de valor elevado se explotan en la Costa.
- 2.05 Habida cuenta de que las dos regiones se complementan y de las ventajas comparativas de cada una de ellas, la estrategia agrícola del país se ha ocupado prioritariamente de ambas regiones, concentrándose en eliminar las principales limitaciones y en desarrollar su potencial. La Costa, que es un región de tierras bajas tropicales muy fértil y constituye el principal recurso agrícola del Ecuador, tiene amplio potencial para el desarrollo de exportaciones no tradicionales, en particular arroz y maíz, así como de exportaciones tradicionales, tales como café, cacao, banano y caña de azúcar. La región también posee potencial de producción de soya, suficiente para reemplazar a todas las importaciones y, eventualmente, incluso generar un excedente para exportación. Sin embargo, su desarrollo potencial tropieza con la escasez de infraestructura de riego que permita incrementar productividad y aumentar la extensión del área en explotación.

B. El Subsector Riego

1. A Nivel Nacional

- 2.06 Ecuador cuenta con un potencial hídrico que le permitirá, en la medida que instrumente obras para su aprovechamiento, desarrollar y promover considerablemente el crecimiento del sector agropecuario. La estimación del potencial hídrico a nivel nacional, dividido según las dos vertientes, oriental y occidental, presenta para la cuenca de la vertiente occidental, con una superficie de aproximadamente 96.000 km², un escurrimiento de 110.000 x 10⁶ m³/año.; y para la cuenca vertiente oriental, con una superficie de 93.000 Km², un escurrimiento de 108.000 x 10⁶ m³/año.
- 2.07 Relacionado con este potencial hídrico, la infraestructura de riego es aún limitada. Se considera que el sistema total de riego abarca aproximadamente 200.000 ha., de las cuales más del 75% corresponde al sector privado. Adicionalmente, cabe destacar que la construcción de sistemas y obras hidráulicas en alto grado ha sido estimulada por la necesidad de responder a situaciones emergentes resultantes de las sequías o inundaciones. Esto no ha permitido una acción sistematizada y, en algunos casos, ha significado duplicidad de recursos, incluso por cuanto las diversas instituciones de carácter nacional o regional vinculadas al recurso hídrico, han desarrollado y ejecutado sus programas enfocándolos en objetivos de naturaleza circunstancial, más que en planes estructurados orgánicamente y con objetivos de largo plazo.

2. Situación de la Cuenca del Guayas

- 2.08 La cuenca del río Guayas 1/ es un sistema hidrográfico que abarca el área definida por los subsistemas de los ríos Daule, Vences y Babahoyo, al norte de Guayaquil, con una superficie de 34.000 Km², o un 13% aproximadamente de la superficie total del Ecuador. La llanura del Guayas tiene aproximadamente 10.000 Km². y está formada en gran parte por terrenos llanos a nivel del mar con suelo arcilloso de baja permeabilidad.
- 2.09 La cuenca del Guayas es productora importante de productos agrícolas para el país y en ella se cultiva el 90% del arroz y aproximadamente el 50% del banano, café y cacao. Se calcula que aunque hay 2,6 millones de ha. de tierras cultivables, sólo en el 30% del área se ha logrado un nivel de productividad aceptable, debido en parte importante a que sólo 160 mil ha. (5,7% de la tierra cultivable) se encuentra bajo riego.
- 2.10 Tal como se indicara anteriormente, esta región tiene una importancia vital en el desarrollo agrícola del país. Sin embargo, la expansión de su desarrollo ha tropezado con los problemas hidrológicos siguientes: (a) el 80% de las lluvias anuales cae en los primeros cuatro meses del año, lo que origina graves inundaciones; (b) los suelos muy arcillosos que caracterizan a la región están sujetos a inundaciones periódicas y tienen un avenamiento deficiente, así como un riego inadecuado durante la estación seca; (c) el efecto de las mareas se deja sentir a 80 Km/ al norte de Guayaquil durante la estación seca y a 40 Km. durante la estación de las lluvias; y (d) existe un desequilibrio de disponibilidad de agua entre las diferentes cuencas, habiendo superávit en unas y déficit en otras, durante el verano.
- 2.11 Los esfuerzos de CEDEGE se han concentrado hasta ahora en presentar soluciones para los problemas de la cuenca del Guayas en general y de las subcuencas de Babahoyo 2/, Vences y Daule en particular. El proyecto Daule-Peripa es el primer paso a un enfoque global para controlar los recursos hidráulicos de toda la cuenca del Guayas. La presa en el río Daule (que es uno de los tributarios principales del Guayas) regulará un porcentaje importante de las aguas que pasan por Guayaquil y desembocan en el mar (30.000 millones m³/año).

C. Objetivos y Descripción del Programa

1. Objetivos y Descripción

- 2.12 El Programa de Propósito Múltiple Daule-Peripa, tiene por objeto el aprovechamiento de los recursos disponibles de la cuenca del río Guayas en los sectores agrícola, energía y saneamiento (agua potable). La producción agrícola a obtener del programa se destinaría al abastecimiento interno y a la exportación. La energía hidroeléctrica se
- 1/ La jurisdicción de CEDEGE abarca, de conformidad a lo establecido en sus estatutos, a la totalidad de la Cuenca del Guayas.
- 2/ Ver Capítulo VII. Evaluación del préstamo 377/SF-EC.

incorporaría al sistema interconectado nacional y la regulación del río facilitaría el abastecimiento del agua potable a la ciudad de Guayaquil, luego de ser previamente sometida a tratamiento.

2.13 El programa comprende las siguientes actividades:

- Construcción de una presa y embalse con capacidad de 6.000 millones de m³.
- Construcción de un sistema de riego y drenaje para aproximadamente 50.000 hectáreas en la llanura baja del río Daule, que se divide en 17.000 hectáreas a la margen derecha del río y 33.000 a la izquierda, principalmente destinada a la producción de arroz.
- Construcción de una planta de energía hidroeléctrica con capacidad de 130 MW de potencia instalada al pie de la presa para producir 510 millones de kilovatios/hora al año.
- Construcción de un sistema de riego y drenaje en la Península de Santa Elena, para poner bajo riego aproximadamente 50.000 ha., mediante un sistema de trasvase desde el río Daule.
- Construcción de obras de trasvase para complementar los déficit de los almacenamientos "Poza Honda" y "La Esperanza", en la Provincia de Manabí. 1/
- Además, como consecuencia de la construcción de la presa, se obtiene: (i) la regulación del río que facilitaría el abastecimiento de agua para consumo urbano a Guayaquil y a las ciudades ribereñas del Daule y el mantenimiento del caudal necesario para el control de salinidad y contaminación en el río; y (ii) la retención del volumen correspondiente a crecientes de hasta 25 años de recurrencia con el fin de controlar las inundaciones que se producen en el valle bajo del Daule.

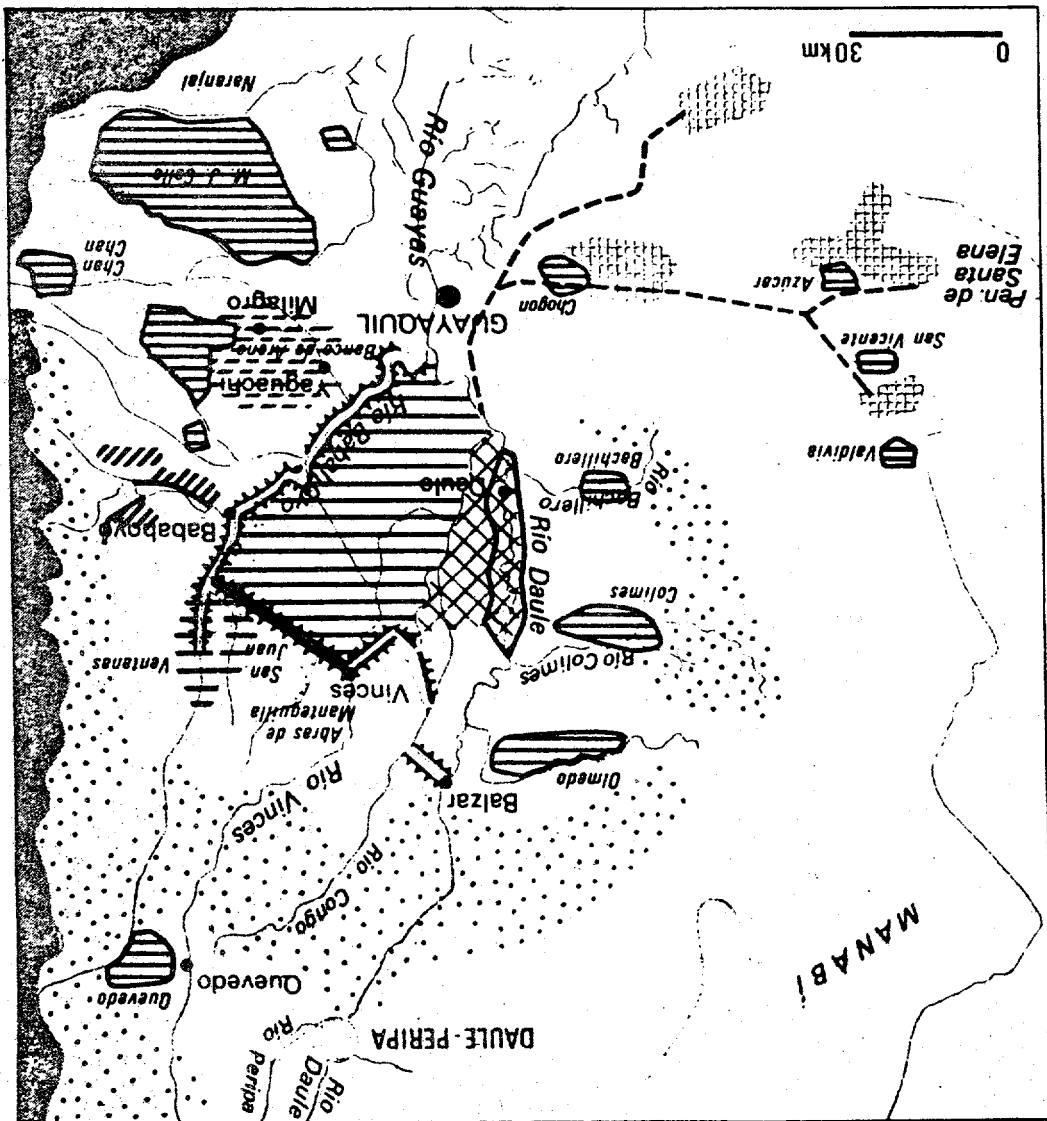
2. Etapas del Programa

- 2.14 Dada la magnitud del programa, tanto en lo que se refiere a los recursos requeridos para llevarlo a cabo como a la capacidad de ejecución que se necesitaría, CEDEGE ha definido hasta ahora en tres etapas, las actividades de ejecución: I Etapa, construcción de (i) la presa Daule-Peripa y (ii) el sistema de riego y drenaje para 17.000 Ha. en la margen derecha del río Daule. Estos dos componentes que constituyen la I Etapa son el objeto de este financiamiento; II Etapa, construcción de la Central Hidroeléctrica de 130 MW; y III Etapa, construcción del sistema de riego y drenaje para 33.000 Ha. en la margen izquierda del río Daule.
- 2.15 Actualmente el programa se encuentra en su I Etapa de construcción. A esta I Etapa se hará referencia en este documento como el "proyecto" y detalles de sus características y estado de ejecución se presentan en los capítulos siguientes. El cronograma de etapas futuras del programa está sujeto a ajustes, en armonía con la disponibilidad de recursos financieros y la terminación de los nuevos estudios que sean necesarios.

1/ A ser ejecutadas por el Centro de Rehabilitación de Manabí.

Ordenamiento de la Cuenca del Guayas

- 7a -



- Proyecto Guayas
- Proyecto América
- Proyecto Babahoyo
- Presa y central hidráulica
- Travase de aguas del Rio Daule a la península de Santa Elena
- Acueducto (175 km)
- Perímetro de regadíos del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI)
- Utilización de aguas subterráneas (estudio)
- Perímetro de regadíos de la Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del rio Guayas (CEDECG)
- Cordillera andina (1.000 m)
- Cordillera litoral (300m)
- Colinas (100-300 m)
- Llanura
- Canales
- Derivaciones
- Diques

- 2.16 Así, en cuanto a la II Etapa, que contempla la construcción de la central hidroeléctrica, con un costo directo de aproximadamente US\$120 millones, se están finalizando a la fecha los diseños definitivos, que están a cargo del consorcio Hidroservice-Astec-INELIN. La construcción de la infraestructura para riego de 33.000 ha. adicionales en el valle del Daule, cuyo costo directo en principio se estima en US\$110,0 millones, está prevista comenzarla en 1987 para su terminación en 1991, estimándose que los estudios básicos complementarios y la preparación de los diseños se contratarán en 1985 ^{1/}. La parte correspondiente a las 50.000 ha. adicionales de la Península de Santa Elena, cuyo costo directo total se estima en US\$300,0 millones y cuyos prediseños han estado a cargo del Centro de Estudios Hidrográficos de Madrid (que se ha considerado en principio como etapa IV), aún no dispone de cronograma tentativo (ver detalle en Apéndice II-3 del Informe de Proyecto), al igual que el trasvase de Poza Honda y La Esperanza, (costo preliminarmente estimado de US\$160 millones) cuyos estudios de factibilidad están contratados y se estima que habrán de finalizarse a fines de 1985.

III. EL PROYECTO

A. Objetivos y Metas

- 3.01 El Proyecto, que representa la ejecución de la I Etapa del Programa de Propósito Múltiple Daule-Peripa, consiste, como ya se ha indicado, en la construcción de una presa de embalse con capacidad de 6 mil millones de m³ y en la incorporación de 17.000 hectáreas a la agricultura, mediante la construcción de un sistema de riego y drenaje. La extensión de tierra incorporada a la agricultura representa un 42,5 % de la extensión total actualmente bajo riego en las tres subcuencas (40.000 ha.) y la capacidad del embalse, un 52% de la capacidad prevista de ser utilizada según el plan hidráulico (11,4 mil millones de m³).

B. Descripción del Proyecto

1. Presa y Embalse

- 3.02 La presa está siendo construida aproximadamente 10 km. aguas abajo de la confluencia de los ríos Daule y Peripa y 140 km. al norte de la ciudad de Guayaquil. Los elementos principales que constituyen la estructura de represamiento para un volumen de almacenamiento máximo de 6000 millones de m³ son: (a) presa zonificada de material granulado y núcleo impermeable de 78 m. de altura y aproximadamente 4 millones de m³ de

^{1/} Estos estudios han sido incorporados para ser financiados dentro de este préstamo adicional (ver Sección B.3 del Capítulo III y Apéndice III-1 del Informe de Proyecto).

relleno; (b) obras de descarga y desvío, que consisten en la construcción de dos túneles de 9 m. de diámetro de los cuales uno (túnel No.1) tiene una longitud de 531 m. y servirá en el futuro para la regulación permanente del caudal del río Daule, y el otro (túnel No.2) tiene 490 m. de longitud y proporcionará agua a la Central Hidroeléctrica Daule-Peripa; (c) vertedero de excedencias, destinado a evacuar las aguas producidas por crecientes externas y consiste de una estructura de vertido de 3 compuertas radiales de 8x17 m., que tendrá una capacidad de descarga de hasta 3.600 m³/s; (d) obras de toma, que consisten en la construcción de una torre de concreto de 77 m. de altura con sus correspondientes compuertas de toma y rejas de protección a ciertos niveles y una estructura de toma de rampa inclinada y compuerta de rodillo para extracciones para generación; (e) dique lateral, destinado a contener el agua del embalse a la cota 85 (msnm) y el cual se extenderá por 21 Km., con una altura que oscila entre 5 y 15 m.; y (f) vertedero de emergencia, sobre el dique lateral que tendrá una capacidad de 500 m³/s.

- 3.03 Adicionalmente, la construcción de la presa supone las siguientes obras complementarias; (i) ciudadela de operación, que incluye la construcción de 14 casas y un pabellón para 34 habitaciones; y (ii) caminos de acceso al sitio de la presa, que totalizan aproximadamente 16 km. y que han sido diseñados para tráfico pesado de construcción.

2. Sistema de Riego y Drenaje

- 3.04 Las obras para la construcción del sistema de riego y drenaje consisten en: (i) 225 km. de canales de riego; (ii) 170 km. de canales de drenaje; (iii) 263 km. de caminos lastrados; (iv) obras de arte, constituidas, entre otras, por 416 tomas, 258 retenciones, 57 alcantarillas; y (v) 10 plantas de bombeo, con una capacidad total de 32 m³/s en riego y 35 m³/s en drenaje.

3. Actividades Complementarias

- 3.05 El proyecto también incluye la realización de las siguientes actividades: (a) ingeniería y supervisión de las obras civiles; (b) diseños finales para la construcción de la presa y de la zona de riego; (c) fortalecimiento técnico e institucional de la CEDEGE, incluyendo la Unidad Ejecutora del proyecto en los siguientes campos: (i) expertos altamente especializados para asesorar en la construcción de la presa (junta de consultores); (ii) sistemas de seguimiento y evaluación del proyecto, que fue realizado por IICA, habiéndose aprobado por el Banco a fines de 1980; (iii) sistemas de administración financiera e información; y (iv) plan de desarrollo regional; (d) estudio del efecto ambiental del proyecto, que fue elaborado por consultores individuales y cuyas recomendaciones dan origen a lo señalado en el literal (b) del párrafo siguiente; (e) actividades de desarrollo agrícola, consistentes en promoción del proyecto entre agricultores para la creación de cooperativas, establecimiento de servicios comunitarios básicos y

mejoramiento del nivel tecnológico de la producción agrícola de la zona; (e) programa de relocalización de personas afectadas por la construcción de la presa y el llenado del embalse; (f) programa de redistribución de tierra en la zona de riego; y (g) adquisición de equipos y vehículos necesarios para la operación y mantenimiento del sistema de riego de las 17.000 ha y de la presa.

- 3.06 Adicionalmente, se han incluido en este nuevo préstamo las siguientes actividades complementarias: (a) Elaboración de los estudios para la construcción del sistema de riego y drenaje de las 33.000 ha. localizadas en la margen izquierda del río Daule. (b) Complemento de los estudios ambientales efectuados, consistentes en: (i) estudio de calidad de agua y de recursos hidrobiológicos; (ii) plan de ocupación del espacio del sistema hidrográfico, que incluye estudios para el manejo y conservación de los recursos naturales renovables del sistema hidrográfico de la cuenca; (c) Estudio de un modelo multivariable de simulación probabilística del embalse y (d) estudio de un modelo matemático de operación conjunta del embalse Daule-Peripa con el resto del sistema interconectado nacional (ver sección B.2 Capítulo IV del Informe de Proyecto).

C. Costo Total y Financiamiento

1. Costo Total

- 3.07 El cuadro siguiente presenta el costo total del proyecto actualizado, el que alcanza a US\$403 millones, superior al original en US\$51.3 millones. Dicho cuadro muestra los costos estimados originalmente (1979) y los actuales, a valores financieros. La comparación de costos para las categorías de inversión directa, a valores constantes de junio de 1984, aparecen en la Sección D. del capítulo III del Informe de Proyecto.

Costo Actual del Proyecto 1/

	Costo Original	Costo Actual 2/	Diferencias 4/		Costo Actual 3/ Realizado a	
			Total	%	junio/84	Por realizar
1. Ingeniería Administración y Supervisión	14.90	33.42	18.52	124,3	11.43	21.99
1.1 Ingeniería y Administración	5.40	14.96	9.56	-	5.94	9.02
1.2 Estudios para la Represa	3.90	2.34	(1.56)	-	1.50	0.84
1.3 Estudios de Riego	1.10	0.10	(1.00)	-	-	0.10
1.4 Supervisión Construcción Presa	2.20	12.19	9.99	-	3.86	8.33
1.5 Supervisión Construcción Obras Riego	1.50	3.16	1.66	-	-	3.16
1.6 Junta Consultores	0.30	0.30	-	-	0.09	0.21
1.7 Consultores para la Unidad Ejecutora	0.30	0.04	(0.26)	-	0.04	-
1.8 Consultores en Administ. Financiera	0.20	0.33	0.13	-	-	0.33
2. Gastos Directos	135.70	204.36	86.66	50,6	56.60	147.76
2.1 Caminos, campamentos y varios	10.30	11.08	0.78	-	4.84	6.24
2.2 Túneles	21.90	18.53	(3.37)	-	14.82	3.71
2.3 Tomas y Accesorios	12.00	19.40	7.40	-	16.26	3.14
2.4 Presa	17.80	41.41	23.61	-	8.38	33.03
2.5 Vertedero	29.90	32.02	2.12	-	7.70	24.32
2.6 Diques y Vertedero de Emergencia	15.70	33.84	18.14	-	4.60	29.24
2.7 Estación de Bombeo para Riego	5.10	8.74	3.64	-	-	8.74
2.8 Estación de Bombeo Drenaje	1.40	4.59	3.19	-	-	4.59
2.9 Canales Riego Drenaje	20.10	30.62	10.52	-	-	30.62
2.10 Obras Complementarias	1.50	4.13	2.63	-	-	4.13
3. Equipos y Maquinaria	1.10	2.86	1.76	16,0	0.15	2.71
3.1 Vehículos - Operación y Mantenimiento	0.20	0.26	0.06	-	0.15	0.11
3.2 Operación y Equipos de Mantenimiento	0.80	2.50	1.70	-	0.15	2.50
3.3 Vehículos - Supervisión Obras	0.10	0.10	-	-	-	0.10
4. Preparación Tierra a Nivel de Granja	6.80	6.80	-	-	-	6.80
5. Gastos Concurrentes	21.30	22.93	1.63	7,7	2.50	20.43
5.1 Terrenos	3.30	2.30	(1.00)	-	0.80	1.50
5.2 Programa Relocalización	10.90	18.40	7.50	-	1.70	16.70
5.3 Reasentamiento Zona Riego	7.10	2.23	(4.87)	-	-	2.23
6. Gastos Financieros	46.00	91.40	45.40	98,7	10.50	80.90
6.1 Intereses FOE	1.50	2.40	0.90	-	0.01	2.39
6.2 Intereses FFV	4.70	7.13	2.43	-	0.02	7.11
6.3 Comisión de Crédito FOE	1.40	1.42	0.02	-	1.42	-
6.4 Comisión de Crédito FFV	1.20	1.08	(0.12)	-	1.08	-
6.5 Intereses y Comisiones 58/IC	36.20	42.80	6.60	-	7.40	35.40
6.6 FIV-FOE	0.70	0.70	-	-	0.42	0.28
6.7 FIV-FFV	0.30	0.25	0.05	-	0.15	0.10
6.8 Intereses IC (Préstamo Nuevo)	-	29.06	29.06	-	-	29.06
6.9 Comisión de Crédito IC	-	4.81	4.81	-	-	4.81
6.10 FIV-IC	-	1.75	1.75	-	-	1.75
7. Costos Sin Asignación Especifica	125.90	41.23	(84.67)	(67,3)	-	41.23
7.1 Imprevistos	27.00	17.56	(9.44)	-	-	17.56
7.2 Escalamientos	98.90	23.67	(75.22)	-	-	23.67
Total	351.70	403.00	51.30	14,6	81.18	321.82

1/ Con el objeto de facilitar la comparación, se presenta este cuadro de costos con un nivel de detalle similar al que aparece en el Informe de Proyecto y Propuesta de Préstamo original (Documentos PR-969 y 969-A). El cuadro se refiere al costo financiero actual a junio de 1984.

2/ Presenta ya distribuida, en las categorías que corresponde, la porción de imprevistos y escalamiento hasta la fecha.

3/ La suma de ambas columnas es igual a la del costo actual del proyecto.

4/ Un detalle de las razones de las diferencias de costo puede verse en los párrafos 3.23 al 3.28 del Informe de Proyecto.

2. Bases del Cálculo de Costos

- 3.08 Para la estimación del costo de la presa, se utilizó el valor del contrato con Agromán Empresa Constructora S. A., por tratarse de una obra ya en construcción. Los valores han sido actualizados a junio 30 de 1984, para lo cual el costo incurrido a la fecha se ajustó para incluir el escalamiento, de acuerdo con la fórmula de reajuste de precios establecida en el contrato. A ello se añadió el costo de lo que falta por ejecutarse, actualizado a 1984, más un escalamiento de precios igual al de la proyección de la inflación internacional. Con similar procedimiento se han calculado los costos de la Ciudadela de Operación y Camino de Acceso, obras en proceso de construcción muy próximas a concluirse.
- 3.09 En lo que se refiere a la zona de riego, se han tomado los costos de las obras civiles del sistema de riego, drenaje y caminos, de acuerdo al presupuesto referencial elaborado por CEDEGE para la licitación de las obras, actualizado a junio 30 de 1984; a estos costos se suman los correspondientes a los equipos electromecánicos de las estaciones de bombeo para riego y para drenaje, provisión e instalación. A estos costos se agregan los escalamientos de precios, de acuerdo a las tasas de inflación internacional previstas para el periodo de construcción.
- 3.10 El costo de la categoría Ingeniería, Administración y Supervisión se calculó con base en la experiencia histórica de la Unidad Ejecutora y de los contratos suscritos a la fecha con diversos consultores, a partir de lo cual se estimó el de la consultoría pendiente. En igual sentido, a partir de costos de contratos efectuados se actualizó el costo de los equipos y maquinaria, preparación de la tierra y los costos de expropiación y reasentamiento.
- 3.11 En lo que falta por ejecutar de las categorías I, Ingeniería, Administración y Supervisión; IV, Preparación de Tierra a Nivel de Granja, y V, Gastos Concurrentes, se consideró un imprevisto del 5%, en lo faltante de las categorías II, Gastos Directos, y III, Equipos y Maquinaria, el imprevisto se calculó en 10%.

3. Financiamiento

- 3.12 El financiamiento adicional del Banco, se otorgaría todo en divisas, con cargo al capital interregional, y alcanzará a US\$175 millones. La recomendación de otorgar este monto de nuevo financiamiento es resultado de: (i) la actualización del costo total del proyecto; (ii) el esquema financiero actualmente vigente, que implicaría una contrapartida local de US\$228.7 millones para los próximos 4 años; (iii) las posibilidades del país de disponer de un monto de esta naturaleza para finalizar el proyecto; (iv) el criterio de establecer un monto de préstamo que sea consecuente con el objetivo de asegurar el término del proyecto dentro de un esquema financiero realista y adecuado; y (v) el cronograma de desembolsos previsto.
- 3.13 El cuadro a continuación presenta un detalle al respecto.

Quadro de Financiamiento

(en millones de US\$)

	<u>Financiamiento Externo</u>			<u>Nuevo IC</u>	<u>Total Externo</u>	<u>Aporte Local</u>	<u>Total</u>
	<u>58/IC</u>	<u>32/VF</u>	<u>610/SF</u>				
1. <u>Ingeniería, Administración y Supervisión</u>	4.15	-	8.90	5.06	18.11	15.31	33.42
2. <u>Costos Directos</u>	43.95	15.50	37.50	97.55	194.50	9.86	204.36
2.1 Caminos, Campamentos y Otros	4.45	-	-	2.49	6.94	4.13	11.07
2.2 Presa	39.50	1.1	36.80	62.07	139.47	5.73	145.20
2.3 Zona de Riego	-	14.40	0.70	32.99	48.09	-	48.09
3. <u>Equipos y Maquinaria</u>	0.25	0.10	0.90	1.56	2.81	0.05	2.86
4. <u>Sistematización Parcelaria</u>	-	-	-	6.80	6.80	-	6.80
5. <u>Costos Concurrentes</u>	1.65	-	-	-	1.65	21.28	22.93
6. <u>Costos Financieros</u>	-	5.00	2.20	52.59	59.79	31.61	91.40
6.1 Intereses	-	4.70	1.50	50.84	57.04	23.79	80.83
6.2 Comisión de Compromiso	-	-	-	-	-	7.10	7.10
6.3 FIV	-	0.30	0.70	1.75	2.75	0.72	3.47
7. <u>Sin Asignación Específica</u>	-	4.40	20.50	11.44	36.34	4.89	41.23
7.1 Imprevistos	-	2.50	3.90	9.13	15.53	2.03	17.56
7.2 Escalamientos	-	1.90	16.60	2.31	20.81	2.86	23.39
Total	50.00	25.00	70.00	175.00	320.00	83.00	403.00
Porcentajes	12	6	17	43	79	21	100

- 3.14 Los recursos del nuevo financiamiento se destinarían a incrementar el aporte del Banco en la categoría de ingeniería y administración y en la de costos directos, que se financiarían casi en su totalidad, así como la de equipos y maquinaria y la de preparación de la tierra. Adicionalmente, con los recursos del Banco se financiarían también los imprevistos y escalamientos correspondientes, así como los intereses durante la ejecución del proyecto, de los préstamos 610/SF, 58/IC y del nuevo financiamiento IC.

IV. EJECUCION DEL PROGRAMA

A. Mecanismo de Ejecución

- 4.01 El proyecto es ejecutado por CEDEGE, a través de una unidad ejecutora creada especialmente para el efecto. Las obras de la presa y el embalse, así como el camino de acceso a la presa y la construcción de la ciudadela de operaciones, se distribuyeron en 4 contratos, 3 de los cuales, con excepción del correspondiente a la limpieza del vaso, están suscritos a la fecha. Las obras correspondientes a la construcción de la infraestructura del sistema de riego, que podrán adjudicarse en 1 ó 2 contratos, serán asimismo contratadas con una firma o consorcio especializado en la materia. Las actividades complementarias relacionadas con las obras de riego, tales como preparación del terreno, promoción, relocalización y redistribución de tierras, están siendo ejecutadas con el apoyo de otras instituciones, con las cuales se suscribió convenios para el efecto; IERAC, INIAP, BNF, MAG, INERHI, PNA, ENAC, EMAP-G, INECEL. 1/ Para la supervisión de la presa y embalse, así como para la infraestructura de riego, se ha previsto la contratación de firmas consultoras especializadas (en el primero de los casos ya está contratada).

B. Estado de los Estudios de Factibilidad y Diseños

- 4.02 Los estudios de factibilidad y diseños a nivel de licitación de la Presa, fueron realizados por el Consorcio TAMS-Agrar-Integral (EE.UU, Alemania y Ecuador), siendo los primeros (factibilidad) entregados en julio de 1978 y los segundos (diseño) en noviembre de 1980. Los diseños a nivel de construcción se ejecutaron durante 1981, paralelos a la licitación y estuvieron a cargo de TAMS-Integral. Todos estos estudios han contado con la respectiva aprobación por parte del Banco.

1/ Detalles acerca del estado de avance y cumplimiento de los convenios aparece en la sección B.2 del Capítulo IV del Informe de Proyecto.

- 4.03 Los diseños a nivel de licitación para la construcción de las obras civiles del sistema de riego y drenaje para las 17.000 ha., fueron ejecutados por CEDEGE, con apoyo de consultoría nacional en aspectos específicos, y fueron aprobados por el Banco e INERHI, de conformidad, en el caso de este último, a lo señalado por la Ley de Aguas. Asimismo, CEDEGE efectuó los estudios preliminares para los diseños electromecánicos de las estaciones de bombeo para riego y drenaje, estando programada para el segundo semestre de este año la contratación de consultores individuales para los diseños y especificaciones técnicas. Se estima que el tiempo requerido para la ejecución de estos trabajos será de aproximadamente 3 meses, previéndose que para fines del presente año se dispondrá de los documentos de licitación.

C. Estado Actual de Ejecución

1. Unidad Ejecutora

- 4.04 Mediante Resolución del Directorio de CEDEGE de septiembre de 1980, se creó la Unidad Ejecutora del proyecto y se puso de inmediato a funcionar. Esta Unidad es responsable de programar, dirigir, ejecutar y supervisar la construcción del proyecto, de la ejecución y coordinación de las acciones institucionales que competen a CEDEGE, así como de los programas de operación y mantenimiento de las obras. Responde ante el Directorio Ejecutivo de CEDEGE. Consta de 4 Direcciones: Presa, Riego, Central Hidroeléctrica y Desarrollo Agrícola y Reasentamiento. Dispone de aproximadamente 80 personas distribuidas así: 4 directivos, 35 profesionales, 10 técnicos, 14 administrativos, 6 de servicios y 10 jornaleros. Para su apropiada organización se contrató un consultor, materia que forma parte del proyecto. Se estima que su nivel técnico es adecuado y que dispone del personal suficiente para el nivel de avance del proyecto. Se prevé que una vez que se inicie la fase agrícola del proyecto, se requerirá reforzarla con personal destinado a ese propósito y que una vez entre en operación la infraestructura en construcción, se requerirá un mayor fortalecimiento de la entidad y de la unidad ejecutora, acerca de lo cual se proporciona detalle en la sección B.1 del Capítulo IV del Informe de Proyecto.

2. Contratación de Bienes y Servicios

(a) Licitaciones adjudicadas, con Contratos en Ejecución

- 4.05 Construcción de la presa. En marzo de 1982 se suscribió el contrato con la firma española "Agromán, Empresa Constructora S. A." (este contrato es financiado parcialmente con los recursos del Banco), para la construcción de la presa cuyo plazo de ejecución se estima en 6 años, a partir del mes y año antes señalados. El avance ponderado a la fecha alcanza a 30% y está de acuerdo con el plan de ejecución previsto dentro del contrato, si bien presenta un retraso de casi 2 años con respecto al PEP original aprobado como condición previa al primer desembolso, lo que se debe a la demora en la contratación de las obras, a consecuencia del

retraso en la elaboración de los diseños de construcción que a la aprobación del financiamiento original no estaban finalizadas tal como se señaló en el párrafo 4.07 del documento PR-969. La supervisión de las obras está a cargo del consorcio constituido por las firmas TAMS-INTEGRAL.

4.06 El contrato incluye la ejecución de las siguientes obras:

- (a) obras de descarga, constituidas por los siguientes componentes, a lo que se incluye una porción sobre el porcentaje de avance de excavación respecto del total previsto: (i) portal aguas arriba (97%); (ii) portal aguas abajo (97%); (iii) túneles Nos.1 y 2 (100%) y con un 49% de avance en trabajo de hormigón. El desvío provisional del río, a través del túnel No.2, se realizó el 30 de julio/84, a partir de lo cual se iniciaron los trabajos de cimentación de la presa;
- (b) estanques de amortiguación. Se ha vertido el 20% del total para los estanques amortiguadores de los túneles;
- (c) estructura de la toma. El cemento empleado alcanza a un 20% del total y la cantidad de refuerzo colocado a 38%;
- (d) dique divisorio. El avance en la excavación efectuada alcanza a 30% del total;
- (e) presa principal y presa auxiliar. Se han desarrollado actividades de movilización de máquinas, ejecución de terraplenes y excavación de los estribos.

4.07 Camino de Acceso al sitio de la presa. Este camino fue adjudicado a la firma nacional "R y H Construcciones y equipos". En octubre de 1983 CEDEGE decidió rescindir el contrato y traspasarlo a Agromán, debido al retraso en el avance de las obras y a la situación financiera de la empresa R y H. Actualmente el camino está terminado a nivel de subbase y en el período seco del presente año, se terminaría la base y el tratamiento asfáltico. El avance físico se estima actualmente en 80%.

4.08 Campamento del Contratista. Fue incluido en el contrato con Agromán. A la fecha están terminadas las labores relacionadas con campamentos, oficinas, caminos de acceso y obras anexas. Ciudadela de operaciones, que sirve para alojamiento del personal de supervisión y fiscalización, comenzó a construirse en noviembre de 1981 con la firma nacional INARQ, la cual ha mostrado deficiencias en su actividad, lo que unido a los problemas climáticos, ha derivado en un avance físico a la fecha del 90%, estimándose finalizarlo para diciembre de 1984.

(b) Licitaciones en proceso

- 4.09 Sistema de riego y drenaje para 17.000 hectáreas. En marzo del presente año se publicaron los avisos convocando a presentar propuestas a las 14 firmas y consorcios precalificados, originarios, además de Ecuador, de otros 10 países miembros del Banco. La apertura de las propuestas se efectuó en junio de 1984 y a la fecha de elaboración de este documento, el Banco se encontraba analizando la recomendación de adjudicación formulada por el Comité de Licitaciones de CEDEGE. El contrato incluye la construcción de: (i) canales de suministro y drenaje; (ii) caminos, diques y obras de arte; y (iii) obras civiles de las plantas de bombeo de riego y drenaje. De acuerdo a las bases, el contrato no tendrá un plazo de ejecución superior a los 40 meses. Para la supervisión de las obras se han solicitado ofertas de servicios a 5 firmas y se estima que la contratación de los consultores seleccionados se producirá a fines del presente año.

(c) Licitaciones Pendientes

- 4.10 Las siguientes son las licitaciones aún pendientes de efectuarse y los plazos previstos para su contratación:

<u>Licitación</u>	<u>Monto</u> <u>(US\$ miles)</u>	<u>Fecha Est.</u> <u>Contratación</u>	<u>Fecha Est.</u> <u>Término</u>
Limpieza Vaso	1.700	2o.sem./85	1er.sem./87
Equipo Bombeo	10.200	2o.sem./85	1er.sem./87
Equipo Mantenim. y Op.	2.500	1er.sem./87	-
Preparación Tierras	6.800	1er.sem./87	2o.sem./87

3. Contratación de Servicios de Consultoría

- 4.11 Los siguientes servicios de consultoría previstos en el proyecto, además de los requeridos para la supervisión y finalización de diseños, han sido contratados y ejecutados; (i) cooperación para la organización de la Unidad Ejecutora; (ii) Junta de Consultores; (iii) elaboración del plan de desarrollo agrícola efectuado por CEPAL/ILPES (ATN/SF-1810/EC); (iv) estudio de impacto ambiental; (v) asesoramiento en la elaboración de la metodología para la evaluación ex-post, ejecutada por ICA; y (vi) en octubre del presente año se contrató la firma para el fortalecimiento institucional de CEDEGE (cláusula 6.15). Adicionalmente a lo anterior, se han añadido cuatro estudios dentro del nuevo financiamiento, uno destinado a la elaboración de los diseños para la construcción del sistema de riego y drenaje en las 33.000 ha que corresponden a la tercera etapa del programa, que podrá ser ejecutado por el Centro de Estudios Hidrográficos de España; otro para finalizar el plan ambiental (Ver sección D de este Capítulo), un tercero para diseñar un modelo multivariable de simulación del embalse, y otro correspondiente al modelo matemático de operación conjunta del embalse Daule-Peripa con el resto del sistema interconectado, en coordinación con INECEL. En todos los casos, las contrataciones se llevarían a cabo de conformidad a procedimientos aceptables al Banco (Ver Apéndice IV-2 del Informe de Proyecto).

- 4.12 Los estudios para la elaboración de los diseños de las 33.000 ha tienen una duración de 20 meses, y se recomienda que los mismos se contraten dentro de un plazo de 6 meses contados a partir de la fecha de la firma del contrato de préstamo (ver Recomendaciones) y que a los cinco meses de suscrito el contrato de consultoría, los consultores presenten un informe técnico-económico en el cual se demuestre que la solución planteada a nivel de diseño preliminar corresponde a una solución de mínimo costo, escogida entre las alternativas técnicas factibles (ver Recomendaciones). La iniciación de la etapa de diseño definitivo quedaría sujeta a la aprobación de dicho informe. Los estudios para el modelo multivariable de simulación, deberán ser realizados y presentados dentro del plazo de seis meses contados a partir de la fecha de la firma del contrato (ver Recomendaciones).

4. Terrenos, Reasentamientos y Distribución de la Tierra

- 4.13 Para la construcción de la presa y de los campamentos se requirió la expropiación de aproximadamente 560 ha., lo que se llevó a cabo en el período comprendido entre 1980-1982. El área a ser ocupada por el embalse cubre un total de aproximadamente 30.000 ha., para cuyo efecto se dictó en febrero de 1982 un acuerdo ministerial para declarar zona de intervención y afectación esta área. Hasta fines de junio de 1984 se ha sentenciado la expropiación de aproximadamente 2.600 ha. y se han medido y valorado otras 4.800.
- 4.14 Como cumplimiento de la cláusula contractual 6.16 (a) de los préstamos 610/SF-EC y 32/VE-EC, CEDEGE presentó a la aprobación del Banco en Noviembre de 1981 un Plan de Asentamientos Agrícolas en la zona de riego, mediante el cual se afectarán aquellos predios que de acuerdo con las leyes, no estuviesen adecuadamente explotados y los cuales se repartirían entre los agricultores que tuviesen parcelas menores a 6 ha, a fines de lograr unidades económicas que permitieren el pleno desarrollo de las familias campesinas. 1/
- 4.15 Teniendo en cuenta la conveniencia de evitar cualquier acción que pudiera implicar cambios importantes en la actual distribución de tenencia de la tierra, derivada de la construcción de estas obras, se recomienda incorporar en el contrato del nuevo financiamiento, una cláusula mediante la cual el prestatario se comprometa a adoptar las medidas del caso para que antes del primer desembolso del préstamo, se dicten los instrumentos legales destinados a prohibir la enajenación y constitución de gravámenes en la zona del proyecto y que permita al IERAC la ocupación oportuna de aquellas tierras que eventualmente sean objeto de redistribución. (ver proyecto de Resolución). Complementando lo anterior, antes de los 12 meses contados a partir de la firma del eventual contrato de préstamo, el prestatario se comprometería a presentar a través de CEDEGE, un programa definitivo de afectación de tierras y asentamientos en la zona de riego del proyecto, que incluya un

1/ En el Apéndice IV-6 del Informe de Proyecto se presenta un análisis financiero de ingresos a nivel de finca de 6 ha, que demuestra que dicho tamaño es el mínimo económico para sostener una familia campesina.

cronograma detallado de expropiaciones y de adjudicaciones de acuerdo al plan presentado por CEDEGE en cumplimiento de la cláusula 6.16 de los contratos de préstamo 610/SF y 32/VF-EC (ver Recomendaciones). Adicionalmente, el prestatario presentaría anualmente, a partir del segundo año desde la firma del contrato de préstamo, informes de avance de la ejecución del plan de afectaciones, hasta cumplirse el cuarto año contado a partir de la firma del contrato, en el cual dicho Informe sería final, dando un recuento de las actividades realizadas para dar cabal cumplimiento al plan detallado de la cláusula anteriormente descrita (ver Recomendaciones). De conformidad a la situación vigente de la cláusula 6.19 de los contratos de préstamo 610/SF y 32/VF-EC, el prestatario a través de CEDEGE deberá demostrar en abril de 1985, evidencia de haber completado el plan de afectación de tierras en la zona de riego y realizado el plan de asentamientos provisionales de las cooperativas y beneficiarios (ver Sección E del Capítulo IV del Informe de Proyecto). Se anticipa que esta cláusula, luego de aprobado el nuevo financiamiento, sería prorrogada hasta 1988.

D. Impacto Ambiental

- 4.16 El impacto ecológico del proyecto ha recibido especial atención por parte de CEDEGE y del gobierno. Para estudiar su efecto se contrató, de conformidad con la cláusula establecida en el contrato de préstamo sobre la materia, un consultor cuyas recomendaciones han sido complementadas con un análisis y planes a corto y largo plazo, elaborados por CEDEGE en colaboración con TAMS-AHT-INTEGRAL. Así, la operación de la presa y el embalse incluyen disposiciones para proteger la flora y la fauna y un programa para limpiar la vegetación que será inundada, a fin de evitar todo efecto adverso de la descomposición de la materia orgánica, junto con la conservación del habitat de los bosques y el río. También se ha previsto el establecimiento de un laboratorio de control de la calidad del agua en el embalse y en las zonas de regadío.
- 4.17 Como resultado de lo anterior, se han identificado estudios complementarios y más específicos, que requieren contratación de consultoría y la constitución del grupo de expertos nacionales, que conjuntamente desarrollarán los estudios, los que se contratarían a los seis meses de la firma del contrato (Ver sección D Capítulo IV del Informe de Proyecto y Recomendaciones). Los consultores requeridos para efectuar los estudios de este plan ambiental, serán seleccionados de conformidad con los procedimientos aceptables al Banco (ver Apéndice IV-2 del Informe de Proyecto). El tiempo total requerido para el efecto, será de 30 meses, si bien cada estudio tiene plazos identificados: (i) de calidad de agua, 18 meses; (ii) impacto de los agroquímicos en los recursos hidrológicos, 12 meses; (iii) manejo de los recursos naturales renovables y del plan de ocupación del espacio del sistema hidrográfico, 15 meses.
- 4.18 Con el objeto de asegurar la implantación de las recomendaciones formuladas, dentro del plazo de seis meses contados a partir de la aprobación del informe final de los estudios del plan ambiental el prestatario, a través de CEDEGE, presentará un plan y cronograma para este efecto (ver Recomendaciones).

- 4.19 El efecto del proyecto Daule-Peripa sobre el abastecimiento de agua potable de Guayaquil tiene dos consideraciones: (i) la regulación del régimen de escurrimiento del río Daule, lo cual reduciría la intrusión de agua salina y contaminación derivada de los reflujos de las mareas en años de baja pluviosidad; y (ii) el presumible deterioro de la calidad del agua del río por la contaminación proveniente de los escurrimientos del riego agrícola con el inevitable arrastre de productos agroquímicos y posibles descargas industriales, la cual podría alcanzar niveles alarmantes. Sin embargo, este efecto se verá atenuado por la regulación que proveerá el proyecto, ya que los caudales regulados del río serán superiores a los caudales de estiaje sin el proyecto. Cabe señalar asimismo que el consumo de agroquímicos correspondientes a los patrones de cultivo esperados en el área del proyecto, fundamentalmente arroz, es sensiblemente inferior cuantitativa y cualitativamente a los de otros productos cultivados en la zona como el banano, maíz y soya.
- 4.20 Adicionalmente, al favorecer el proyecto una actividad agrícola organizada, pueden implantarse medidas de control y manejo de pesticidas. Con estas medidas preventivas y correctivas puede razonablemente asegurarse, que con el proyecto se cuenta con la capacidad de garantizar que la calidad del agua para usos potables podrá mantenerse dentro de las normas mencionadas.

E. Cumplimiento de Cláusulas Contractuales

- 4.21 Con excepción de la relativa a la presentación de estados financieros auditados satisfactorios al Banco, las cláusulas contractuales establecidas en los préstamos otorgados están al día, si bien en varios casos se ha requerido ampliación del plazo para su cumplimiento.
- 4.22 Las siguientes cláusulas correspondientes a la ejecución del proyecto e importantes para dicho efecto, deberán ser objeto de cumplimiento en el futuro:

No.	Cláusula	Fecha	
		Original	Prorrogada
6.15	Contratación consultores para fortalecimiento institucional de CEDEGE	IV-82	X-84
6.17	Reglamento operación embalse	IV-84	IV-86
6.18	Evidencia posesión zona embalse y completada relocalización habitantes afectados	IV-84	IV-86 <u>1/</u>
6.19	Evidencia haber completado plan afectación tierras zona riego y realizado plan de provision asentamientos	IV-85 <u>1/</u>	-

F. Período de Ejecución

- 4.23 El período de desembolso se estima en 4 años a partir de la fecha de la firma del contrato, con lo cual se mantendría el año 1988 como el de

1/ Se anticipa que habrán de prorrogarse luego de aprobado el nuevo financiamiento.

finalización del proyecto. Lo anterior se basa en el hecho de que el contrato suscrito para la construcción de la presa, que hasta el momento avanza en forma normal y de acuerdo al cronograma previsto, tiene un período de ejecución de 6 años a partir de la fecha de la firma del contrato en 1982. A su vez, el contrato para la ejecución de la infraestructura de riego, que habrá de adjudicarse dentro del presente año, tiene un plazo de ejecución de 40 meses, con lo cual dicho contrato debiera finalizarse a mediados de 1988.

V. EL PRESTATARIO Y EJECUTOR

- 5.01 El prestatario sería la República del Ecuador y el ejecutor la CEDEGE. Esta entidad fue creada mediante Decreto Supremo 2676 de 1965. Su propósito es el de realizar investigaciones y estudios a la vez que ejecutar programas, proyectos y demás obras que se consideren necesarias para el desarrollo integral de la Cuenca del Guayas y la Península de Santa Elena.
- 5.02 La institución dispone de aproximadamente 400 empleados, de los cuales 43% corresponde a personal directivo, profesional y técnico. Se acaba de contratar con una firma consultora, la cooperación técnica prevista dentro de los préstamos vigentes para el fortalecimiento institucional, cuyos términos de referencia han sido revisados y aprobados por el Banco, y que incluyen, además, un estudio sobre recursos humanos de la institución. El estudio tiene un plazo de ejecución de un año.
- 5.03 El patrimonio de CEDEGE está constituido por: (i) asignaciones presupuestales; (ii) asignaciones de instituciones regionales; (iii) créditos internos y externos; y (iv) ingresos de la explotación de obras, tarifas y otros servicios prestados.
- 5.04 Los recursos de contrapartida local serán proporcionados por el BEDE, mediante un préstamo que éste otorgaría al gobierno, quien traspasaría los recursos a CEDEGE en calidad de aporte.
- 5.05 La contrapartida local prevista hasta diciembre del presente año alcanzaría a US\$30 millones. Por otra parte, recientemente CEDEGE obtuvo un financiamiento por s/l.500 millones (aproximadamente US\$24 millones) del gobierno, vía BEDE, para los requerimientos de contrapartida local, de los cuales US\$5 millones están incorporados en los US\$30 millones antes mencionados, estando pendientes de desembolsarse US\$19 millones. Siendo que el monto total de la contrapartida se reduciría ahora a US\$83 millones, de aprobarse este financiamiento, se necesitaría un monto adicional de US\$34 millones para finalizar el proyecto.

VI. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

A. Viabilidad Técnica

- 6.01 Durante el proceso de actualización del análisis de este proyecto, se revisó el aspecto relativo a la disponibilidad de agua del embalse Daule-Peripa para satisfacer las necesidades resultantes de las diferentes etapas del programa integral de desarrollo, a saber: riego de 50.000 ha. en el Valle del Daule, riego de 50.000 ha. en la Península de Santa Elena, generación de entre 400 y 500 Gwh, trasvase de agua a la Provincia de Manabí y a la Cuenca del Vines, suministro de agua potable a Guayaquil y control de la intrusión salina por efectos de mareas en el sitio de la toma y caudales de dilución para bajar las concentraciones de agroquímicos en las aguas de los retornos de riego.
- 6.02 Con respecto a la calidad del agua, los flujos generados en el embalse permiten asegurar que la regulación del río tiene efectos positivos desde el punto de vista de control de la salinidad y dilución de las aguas servidas que se vierten al río en Guayaquil y otras poblaciones.
- 6.03 Adicionalmente, teniendo en cuenta que el proyecto favorece la explotación agrícola organizada, se facilitaría la implantación de medidas de control y manejo de agroquímicos, mediante regulaciones legales que limiten su uso.
- 6.04 Con el objeto de determinar las medidas correctivas y preventivas necesarias para el óptimo manejo de los recursos naturales del proyecto y garantizar la calidad del agua para usos múltiples y particularmente para abastecimiento de agua potable, se incluye el financiamiento para la realización de estudios a nivel de factibilidad para el plan ambiental, que incluye investigaciones y estudios específicos de calidad de agua.
- 6.05 El contratista a cargo de la ejecución de las obras de la presa ha demostrado gran capacidad en el desarrollo de sus actividades. Si bien el contrato se inició con dos años de retraso, debido a dificultades derivadas de las demoras en el proceso licitatorio y de adjudicación de las obras, el avance actual de las mismas es coincidente con el cronograma previsto, habiéndose ya efectuado el desvío del río, que corresponde a una de las actividades principales. El avance actual permite anticipar que el plazo de ejecución previsto para este contrato es adecuado.
- 6.06 La firma encargada de la supervisión de las obras está desarrollando sus labores en forma efectiva y ha otorgado un apoyo eficaz a la unidad ejecutora, existiendo una relación fluida entre las partes.

- 6.07 El contrato para la construcción de las obras del sistema de riego y drenaje se encuentra próximo a ser adjudicado. Las firmas seleccionadas a las que se invitó a presentar propuestas, no recibieron objeciones por parte del Banco y corresponden a firmas y/o consorcios con adecuada experiencia en la materia. Es importante que se adopten las medidas del caso para que el cronograma se lleve a cabo conforme a lo previsto, ya que el plazo de 40 meses establecido en el los pliegos de licitación para la ejecución de las obras, puede ser ajustado dependiendo de las condiciones climáticas que presenten durante ese período.
- 6.08 La contratación de la supervisión de estas obras de riego y drenaje está en proceso de selección. El Banco no objetó la lista de firmas que se ha invitado a presentar propuestas y el plazo para dicha presentación vence a fines de noviembre del presente año.
- 6.09 Las estimaciones de costos fueron revisadas en detalle, teniendo en cuenta tanto los estados de gastos ya presentados por los contratistas, para efectos de establecer la porción ya ejecutada, como los aspectos que inciden en las estimaciones de la porción por ejecutar.
- 6.10 De conformidad a lo señalado en relación con el estado de avance del contrato de la presa y acerca del contrato para la construcción del sistema de riego y drenaje, se estima que el plazo para finalizar la ejecución del proyecto, de 4 años a partir de fecha de la suscripción del contrato de este nuevo financiamiento, es suficiente para su conclusión. Por otra parte, las medidas adoptadas en relación con los aspectos que inciden en el manejo y operación de la Central Hidroeléctrica así como el estado de avance de los diseños de la misma, anticipan que la construcción de esta Central, que constituye la II Etapa del programa, podrá iniciarse en tiempo oportuno para entrar en operación en el momento requerido. En igual sentido, se están adoptando las medidas del caso en relación con los estudios para la construcción del sistema de riego y drenaje de las 33.000 ha. de la margen derecha, que constituye la III Etapa del programa.

B. Viabilidad Institucional y Financiera

1. Viabilidad Institucional

- 6.11 La CEDEGE, desde su fundación, ha venido ejecutando estudios y proyectos de infraestructura en su zona de influencia, particularmente el proyecto Babahoyo parcialmente financiado con recursos del Banco a través del préstamo 337/SF-EG, y ha venido supervisando los estudios y ejecución del proyecto Daule-Peripa. Durante este período, la institución ha adquirido una experiencia técnico-administrativa significativa, que le ha permitido desarrollar proyectos de gran envergadura con relativo éxito.

- 6.12 Además de la ejecución física de las obras del proyecto, se requieren acciones complementarias que apoyen la producción en el área del proyecto para maximizar los beneficios económicos. Con este objeto, la CEDEGE ha suscrito convenios con instituciones públicas que están contribuyendo a fortalecer los servicios de asistencia técnica, organización campesina, investigación, mercadeo, etc. Estos convenios se han venido desarrollando normalmente, y de acuerdo con el avance y necesidades del proyecto.
- 6.13 La CEDEGE muestra ciertas debilidades administrativas, especialmente en el área contable-financiera y en la operación del proyecto Babahoyo. Para fortalecer estas áreas se encuentra en proceso la contratación de una firma consultora, que comenzará los trabajos a principios de 1985.
- 6.14 En cuanto a la ejecución física del Proyecto, ésta se viene desarrollando satisfactoriamente, contándose con el apoyo de una firma consultora con experiencia. Asimismo, se vienen realizando los estudios de la fase II de la central hidroeléctrica, y dentro de este financiamiento se contemplan los estudios de la fase III de 33.000 ha. bajo riego.

2. Viabilidad Financiera

(a) Aporte Local

- 6.15 Se estima que los recursos de contrapartida local que se habrán desembolsado hasta fines de 1984, alcanzarían a US\$30 millones, que sumados a los 1500 millones de sucres (equivalentes a US\$24 millones) del préstamo interno otorgado por el Banco de Desarrollo del Ecuador (BEDE) en 1984, de los cuales se han desembolsado US\$5 millones, hacen que los requerimientos adicionales de contrapartida local alcancen a US\$34 millones.
- 6.16 Los recursos de contrapartida para este proyecto representan, del total de proyectos financiados con recursos del Banco, el 51%, 40% y el 54% de los compromisos de aporte local para los años 1984, 1985 y 1986, respectivamente.
- 6.17 En los años 1980-1984 el Gobierno ha contribuido con el equivalente de aproximadamente US\$30 millones al proyecto; además, con el financiamiento del BEDE se tienen asegurados los recursos para el resto del año 1984 y 1985. Para los años subsiguientes, el Gobierno, a través de su presupuesto o por medio del financiamiento interno, aportará los recursos necesarios, ya que el proyecto es prioritario para el desarrollo de la zona en particular, y del sector agrícola del país en general, por lo que no se prevén problemas en la obtención oportuna de estos recursos.

(b) Tarifas que cubren gastos de operación, mantenimiento y amortización de las inversiones

- 6.18 En una primera aproximación, el cálculo de la tarifa incluyendo la amortización de la inversión sólo incluye las inversiones correspondientes a las obras de riego. A tal fin, se consideraron dos situaciones: la primera tomando una amortización de 40 años correspondiente a la vida útil de estas obras, y la segunda, basada en el esquema de tarifas que utiliza INERHI conforme a lo establecido en la Ley de Aguas, de 75 años. Las tarifas calculadas bajo este criterio serían las siguientes:

<u>Proyecto</u>	40 años	75 años
	<u>Tarifa Anual (\$/ha/año)</u>	
17,000 has.	245	185
33,000 has.	<u>225</u>	<u>174</u>
Promedio Riego	235	179.5
	==	=====

- 6.19 De acuerdo con las estimaciones del Apéndice VI-2 del Informe de Proyecto, el ingreso neto por ha excluidas tarifas de riego, sería de aproximadamente US\$750-850 ha/año en el periodo de plena consolidación del Proyecto.
- 6.20 Dada la estructura tarifaria, de amortización de las inversiones en 75 años, es evidente que la tarifa no produciría suficientes fondos para atender el servicio de la deuda, sin embargo, una vez amortizados los préstamos, se producirían excedentes financieros.
- 6.21 Cabe destacar que el potencial impacto financiero estimado no incluye eventuales ingresos futuros que mitigarían el mismo. En primer lugar, dado que el tamaño de la presa posibilita la expansión del área bajo riego más allá de las 50.000 ha. aquí consideradas en el Valle del Daule, la eventual incorporación de áreas adicionales aumentará los ingresos de CEDEGE ya que éstas deberán contribuir su alícuota correspondiente a la amortización de la presa, reduciendo así los necesarios aportes fiscales. Por otra parte, al considerar los aportes fiscales al proyecto no se debe ignorar que éste, a su vez, contribuirá a incrementar los ingresos fiscales por la mera aplicación de la legislación impositiva vigente en el país, aspecto éste que no ha sido cuantificado.
- 6.22 Dadas las consideraciones precedentes, se requiere el diseño de una estructura tarifaria adecuada que, teniendo en cuenta las posibilidades de pago de los diferentes tamaños de parcelas, maximice los ingresos del proyecto por este concepto (ver Proyecto de Resolución y Recomendaciones).

C. Viabilidad Económica

- 6.23 El análisis efectuado consiste en una comparación de los beneficios económicos directos generados por los usos múltiples del agua almacenada en la presa con los costos económicos correspondientes a la ejecución del programa en sus primeras tres etapas señaladas en el párrafo anterior. Los usos múltiples a los que se hace referencia se han reducido fundamentalmente a tres, dado que son los únicos con posibilidades inmediatas de desarrollo, o sea: (i) el riego y control de inundaciones en el Valle del Río Daule, financiado parcialmente en ésta instancia; (ii) la generación de electricidad por la futura central hidroeléctrica contemplada para una próxima etapa; y (iii) la provisión de agua para el consumo doméstico del área metropolitana de Guayaquil.
- 6.24 Dada la complejidad del proyecto, se presentan los resultados del análisis efectuado para cada uno de los componentes por separado y en conjunto con la presa. Por lo tanto se tienen las siguientes variantes analíticas. 1/
- (a) El proyecto Daule Peripa: primeras tres etapas, a saber: (a) presa, (b) zona de riego (50.000 ha. en el Valle del Daule), (c) central hidroeléctrica, y (d) agua potable.
 - (b) El proyecto actualmente objeto del financiamiento por parte del Banco, tanto el original como el complementario que se propone en este documento: (a) presa, y (b) zona de riego: 17.000 ha. en la margen derecha del río Daule.
 - (c) Componentes separados: (a) zona de riego margen derecha (17.000 ha.), (b) zona de riego margen izquierda (33.000 ha.), y (c) central hidroeléctrica.

1. Beneficios Agrícolas

- 6.25 Una vez consolidada la producción, en el año 2000, el proyecto total produciría anualmente de 330,000 toneladas de arroz pilado. Se estima que aproximadamente 100,000 T.M. serían excedentes disponibles para la exportación. Los años para los cuales se proyectan los mayores excedentes exportables son 1992-1996, debido al menor nivel de consumo; el excedente varía entre 158,000 y 169,000 T.M. El Apéndice VI-5 presenta el balance entre producción y consumo, y el excedente exportable para cada año.
- 6.26 La producción correspondiente sólo al proyecto de riego actualmente financiado en las 17,000 ha. de la margen derecha, alcanzaría 100,000 toneladas de arroz pilado desde el año 1995 en adelante.

1/ El término "variante analítica" se refiere a un determinado conjunto de inversiones cuyos costos y beneficios son analizados en cada caso.

- 6.27 En cuanto a los demás cultivos, la producción consolidada para el proyecto total alcanzaría a 21.350 toneladas de maíz, 3.800 T.M. de soya, 20.000 T.M. de tomate, 8.500 T.M. de higuierilla, 12.000 T.M. de algodón, 10.000 T.M. de frijol y 1.500 T.M. de sorgo. Se esperan proporciones similares de los diversos productos en ambas márgenes del río.
- 6.28 En términos de beneficios económicos para los agricultores, este aumento de producción significa un incremento promedio en sus ingresos de aproximadamente de US\$4.115 para los 2719 agricultores de la margen derecha, aunque el rango varía entre menos de US\$1.000 y más de US\$30.000 para el caso de los propietarios de más de 50 ha. La gran mayoría de los beneficiarios son los cooperativistas y pequeños propietarios y poseionarios con menos de 20 ha, cuyos ingresos individuales aumentarían en aproximadamente \$2.820. La distribución de beneficios se considera reflejada por la misma distribución de tierras, puesto que no existen mayores economías de escala en el rango bajo consideración. Dicha distribución está representada en la Curva de Lorenz para el área de 17.000 ha, para la cual el coeficiente Gini resulta de 0,68.

2. Beneficios Atribuibles a la Central Hidroeléctrica Daule-Peripa

- 6.29 El análisis de mínimo costo de expansión de la capacidad del sistema indicaría que Daule-Peripa es mejor que otras alternativas para abastecer una demanda dada, pero no establece el beneficio económico de abastecer dicha demanda, propiamente; para efectos de estimar la contribución de la central Daule-Peripa al Sistema, se estimó el valor económico de la energía colocada por Daule-Peripa.
- 6.30 El Valor Presente Neto de los beneficios de la Central a una tasa de descuento de 12% anual, (sin considerar costos comunes del proyecto) es de US\$12.0 millones, calculado sobre la hipótesis de demanda media; dicha hipótesis ha sido elegida como la base para la estimación de los beneficios principalmente porque es la utilizada por INECEL para sus decisiones de expansión; dadas las condiciones financieras generales del país, INECEL ha decidido hacer un manejo de la demanda a través de la limitación de obras de expansión de servicio a nuevas áreas. Para el caso de demanda alta, se obtiene un VPN de US\$24.2 millones. La fecha supuesta de entrada en operación de la central bajo la hipótesis de demanda media es 1993.

3. Componente de Agua Potable

- 6.31 Al regular el río, la presa Daule-Peripa genera beneficios significativos para este sector. En primer lugar, se aseguran los caudales necesarios para satisfacer la demanda futura por agua potable del área metropolitana de Guayaquil, estimada en 12 m3/segundo para el año 2000. A su vez, la operación de la presa asegura una corriente continua necesaria para reducir la intrusión salina en el área de

la toma del sistema de agua potable. Por último, el caudal regulado provee el beneficio adicional de asegurar mejores niveles de dilución de las aguas de retorno del riego.

- 6.32 En relación a este último aspecto CEDEGE comparó cuatro alternativas para el suministro de aguas al sector metropolitano de la ciudad, dos de ellos en base al uso del Río Daule con sus caudales regulados por la Presa Daule-Peripa, la tercera alternativa basada en el aprovechamiento de agua subterránea disponible en el sector de Yaguachi-Milagro; y la cuarta, una alternativa mixta que supone el uso combinado de agua regulada del Río Daule y agua subterránea del sector ya mencionado. Los beneficios de agua potable incorporados en el análisis beneficio-costos reflejan la comparación de alternativa de menor costo, basado en la Presa Daule-Peripa, contra la tercera alternativa, la única de las cuatro estudiadas que no requiere dicha presa, o sea el ahorro de costos en la expansión del sistema debido al Proyecto.
- 6.33 El resultado de esta comparación da el flujo de beneficios presentado en el Apéndice VI-9, con un Valor Presente Neto de US\$10.1 millones.
- 6.34 No obstante lo anterior, se señala la importancia de poner en marcha medidas y mecanismos monitores de calidad de agua y control de usos de pesticidas para asegurar que las actividades agrícolas del proyecto no induzcan ninguna práctica contraria a las recomendadas en cuanto al uso de pesticidas, herbicidas y otros elementos químicos potencialmente dañinos.

4. Resultados del Análisis de Beneficio-Costo del Proyecto

- 6.35 De acuerdo al esquema de variantes analíticas señalado en 6.41, los resultados del Análisis beneficio-costos se presentan en el Apéndice VI-9 del Informe de Proyecto. El resultado principal enfoca el proyecto total, basado en el riego y control de inundaciones sobre 50,000 has., los beneficios eléctricos con valores económicos de la energía bajo supuestos de "demanda media", beneficios para agua potable por abastecimiento de caudales necesarios y control de intrusión salina, y tomando los costos futuros considerando los costos invertidos hasta la fecha (fines de 1984) como "costos hundidos". Esta comparación de beneficios y costos incrementales del Proyecto total arroja una tasa interna de retorno económico (TIRE) de 11,7% y un valor presente neto (VPN) negativo de US\$-8.5 millones.

ECUADOR - PROYECTO DAULE PERIPA
Análisis Costo/Beneficio

<u>Variante</u>	<u>TIRE</u>	<u>VPN a 12% ^{1/}</u> <u>US\$ millón</u>
Proyecto Total ^{2/} (Presa ^{3/} + Riego + Electricidad)		
Costos Futuros ^{4/}	11.7%	- 8.5
Costos Históricos ^{5/}	8.8%	-124.2
Inversiones Incrementales		
17.000 ha (Margen Derecha)	12.3%	1.4
33.000 ha (Margen Izquierda)	21.1%	60.1
Central Hidroeléctrica	15.3%	12.0

- 6.36 Los indicadores económicos de estos dos componentes considerados para el futuro inmediato son positivos, en mayor grado que el componente de riego de la margen derecha. Mientras este último arroja una TIRE de solo 12,3%, marginalmente positivo en términos del criterio normal del Banco, un VPN de sólo US\$1.4 millones, debido en gran parte a su estado relativamente alto de desarrollo actual, el futuro proyecto de riego de la margen izquierda tendría una TIRE de 21,1% y un VPN de US\$60.1 millones.
- 6.37 Asimismo, el subproyecto hidroeléctrico arroja una TIRE de 15,3%, con un VPN de US\$12.0 millones, empleando el supuesto de demanda media a la valorización de la energía.
- 6.38 Por lo tanto, el análisis efectuado al considerar el proyecto en su conjunto, incluidos los costos ya incurridos, ratifica las conclusiones del análisis original que sirvió de base para la aprobación de los préstamos 610/SF-EC, 32/VF-EC y 58/IC-EC. Sin embargo, dada la situación actual, con un monto sustancial de inversiones ya efectuadas y la construcción de la presa ya iniciada, la evaluación de las inversiones adicionales arroja resultados sustancialmente similares a los criterios normales aceptados por el Banco.

- ^{1/} Calculado con una tasa de descuento de 12%, en precios de 1984.
- ^{2/} Consiste de las primeras tres etapas del programa Daule-Peripa.
- ^{3/} La Presa provee control de inundaciones y agua potable.
- ^{4/} Todos los costos hasta 1984 se consideran como "costos hundidos (US\$102.2 m. \$1984, equivalente a \$115.7 m. VPN actualizados a 1984 a 12%).
- ^{5/} Incluye todos los costos desde 1980, expresados en \$ de 1984, ajustados usando deflactor de GNP de EE.UU.

- 6.39 La decisión de continuar o no las obras debe tomarse comparando los resultados del análisis efectuado, con los costos asociados a la paralización de las obras en su estado actual. Cabe señalar que, sólo si el VPN de los costos asociados con la paralización de las obras fuese menor a US\$8.5 millones se podría argumentar, en términos económicos, la no continuación de las obras. En este sentido hay que considerar las implicaciones económicas de origen técnico que no han sido estimadas, tales como el hecho de que el río ya ha sido desviado para permitir la construcción de la presa. Por otro lado, es necesario considerar las implicaciones financieras de una cancelación unilateral del contrato de obra. El análisis de las cláusulas correspondientes sugiere que las erogaciones que habría que efectuar por concepto de desmovilización, compensación por "lucro cesante" y la obligación contractual de adquirir el equipo y maquinarias que el contratista tiene en la obra, supera con creces los US\$8.5 millones.

5. Análisis de Sensibilidad

- 6.40 Todas las variantes analizadas se sometieron a pruebas de sensibilidad, variando uno por uno los beneficios, los costos de inversión y los costos de operación y mantenimiento, mientras se mantenían constantes los otros dos flujos. Los resultados detallados de dicho análisis se presentan en el Apéndice VI-10 del Informe de Proyecto.
- 6.41 Para el proyecto total, excluidos los "costos hundidos", un aumento de los beneficios de 10% elevaría la TIRE de 11,7% hasta 12,6% mientras una disminución de los costos de inversión del mismo orden también lo elevaría, hasta 12,5%. La TIRE alcanzaría 12,0% con un incremento de sólo 4% en los beneficios. Esto podría ocurrir con una combinación del uso más intensivo de la tierra, y rendimientos ligeramente mayores, y una demanda por electricidad mayor a la considerada.

6. Análisis Distributivo

- 6.42 El resultado del análisis distributivo, siguiendo las normas establecidas del Banco, por la cual se desglosan los costos públicos y privados, se presenta en el cuadro a continuación. Se desprende de dicho análisis el hecho que gran parte de las inversiones recaen al sector público, con una mínima recuperación de la inversión dentro de los lineamientos del actual financiamiento, especialmente de la presa, puesto que fue diseñada para regar una superficie sustancialmente mayor a las 17,000 has. actuales. Un detalle de la metodología aparece en la sección C.7 del Capítulo VI del Informe de Proyecto (párrafos 6.110 a 6.114). Como resultado del análisis efectuado, se desprende que un 89% de los beneficios son captados por el grupo de beneficiarios de bajos ingresos.

ANALISIS DE DISTRIBUCION DE BENEFICIOS Y COSTOS
(Millones de US\$)

<u>Inversión</u>	<u>Grupos Privados</u>		<u>Sector Público</u>	<u>VPN Total</u>
	<u>Bajos Ingresos 1/</u>	<u>Otros</u>		
Presa (70 años) 2/	0	-0.7	-210.6	-211.3
Zona de Riego (40 años) 3/	-4.6	-4.7	- 42.1	- 51.4
<u>O & M</u>				
Presa 4/		-0.1	- 2.4	- 2.5
Zona de Riego 5/	-8.2	-4.5		- 12.7
<u>Beneficios</u>				
Agrícolas 6/	34.5	19.1	*	53.6
Agua Potable 7/			10.1	10.1
Control de Inundaciones 8/	3.0			3.0
<u>Mano de Obra 9/</u>				
- Construcción	4.5			4.5
- O & M	0.5			0.5
- Agrícola	13.5	-3.5		10.0
Total	43.2	5.6	-245.0	-196.2
	(89%)			

- 1/ Agricultores con menos de 20 ha., 64.4% de la superficie.
 - 2/ Una proporción de la inversión en la Presa amortizada a 70 años sin intereses solo a los mayores a 30 has., en proporción a la superficie (31.9%), aplicada a la proporción de la presa que refleja el uso respectivo (40% para riego, 10% para control de inundaciones), prorrateada a la zona de riego de 17,000 ha. ($17,000/150,000 = 0.11$ para riego y $17,000/50,000 = 0.34$ para control de inundaciones).
 - 3/ Zona de riego, amortizado durante 40 años sin intereses, en proporción a tamaño de parcela, con tarifa diferencial (solo pagan los mayores a 6 ha.).
 - 4/ O & M de la presa solo cobrado a mayores a 30 has. a la superficie prorrateada.
 - 5/ O & M de riego pagado 100%, en proporción al tamaño de parcela, o sea costo por ha. igual para todos.
 - 6/ Beneficios agrícolas en proporción a tamaño de parcela, 70% a bajos ingresos.
 - 7/ Beneficios de agua potable al sector público por ahorro de inversión.
 - 8/ Beneficios de control de inundaciones adicionales a los de la zona de riego, a pequeños agricultores ribereños.
 - 9/ Beneficios por mano de obra no calificada, ajustado por precio sombra. A fines de cuadrar los costos económicos netos, se sumaron partidas iguales a estos beneficios para mano de obra en la construcción y O & M a los costos económicos de inversión y O & M, repartidos entre sector público y privado.
- * El Sector Público podría contar con una proporción de estos beneficios a través de su política de precios agrícolas, incluyendo posibles impuestos a la exportación de arroz.

VII. EVALUACION DEL PRESTAMO 377/SF-EC

A. Aspectos Generales

- 7.01 El préstamo 377/SF-EC, otorgado a la República del Ecuador por una suma de US\$20.8 millones para un costo total de US\$29.8 millones 1/, tuvo por objeto el desarrollo agrícola de un área de 11.500 ha. en la zona de Babahoyo y la creación de una infraestructura para el procesamiento de arroz. La ejecución del proyecto estuvo a cargo de CEDEGE.
- 7.02 Para ello se previeron las siguientes actividades: (a) construcción de obras de (i) infraestructura de riego y drenaje, (ii) sistematización parcelaria, (iii) obras de control de inundaciones (diques), (iv) caminos internos, (v) centros comunales y viviendas para los beneficiarios, y (vi) construcción de un centro de servicios; (b) adquisición e instalación de una planta procesadora de arroz; (c) adquisición de maquinaria agrícola y de equipo y vehículos para operación y mantenimiento del proyecto, convertido en distrito de riego; (d) prestación de servicios de apoyo a la producción (crédito, asistencia técnica y comercialización); (e) adquisición y redistribución de tierras; y (f) organización de cooperativas.
- 7.03 Algunas fechas básicas con las siguientes:

<u>Original</u>	<u>Real</u>	
Aprobación DE	XI-73	-
Firma Contrato	IV-74	-
Primer Desembolso	X-74	I-75
Ultimo Desembolso <u>2/</u>	IV-78	VII-82

- 7.04 El retraso en el desembolso del préstamo, que terminó efectuándose en 7 años y medio en vez de los 4 previstos, y el incremento de costos desde US\$29.0 millones a US\$52.2 millones (al 31-XII-82), aspecto este último que se concentró principalmente en la infraestructura de riego y en la planta procesadora de arroz, se debió principalmente a los factores siguientes: (i) problemas en el proceso de licitación de las áreas A y B 3/, que fueron declaradas desiertas en dos ocasiones; (ii) rotación en los niveles directivos de CEDEGE y cambio de prioridad hacia el proyecto Daule-Peripa; (iiiiv) falta de precisión en los estudios topográficos y modificaciones a los diseños de algunas obras; (iv)

- 1/ Monto actualizado al 31-XII-82 = US\$52.2 millones.
- 2/ Se cancelaron aproximadamente 1.7 millones del monto total del préstamo (US\$20.8 millones).
- 3/ El área de riego de 11.000 ha. se dividió en 3 secciones: A, de 5.000 ha., B con 4.000 ha. y C con 2.000.

deficiencia de algunos contratistas; (v) condiciones anormales del régimen de lluvias durante varios períodos de la ejecución; (vi) retraso en la oportuna colocación de los recursos de contrapartida por parte del gobierno, y (vii) falta de diseños finales en las construcciones rurales a la aprobación del financiamiento;

B. Estado de Ejecución

- 7.05 El avance físico ponderado a la fecha alcanza al 85%. Se terminó la construcción de la infraestructura de riego, drenaje, control de inundaciones y caminos de acceso a las áreas denominadas A y B (que son las áreas que financió el Banco), que representan 9.000 ha. de las 11.000 ha. que considera el proyecto. Las 2.000 restantes; que fueron convocadas a licitación en mayo del presente año (se financian con recursos propios); no pudieron ser adjudicadas por falta de interés de las firmas seleccionadas, por lo que las nuevas autoridades se encuentran estudiando una decisión sobre la materia.
- 7.06 Sin embargo, de las 9.000 ha. de riego sólo aproximadamente 4.000 ha. contarán para fin de este año con obras de adecuación o sistematización parcelaria. Por su parte, el programa de reestructuración agraria y fomento de cooperativas se ejecutó en forma bastante completa, por cuanto fueron adquiridas por expropiación, mediante el pago de la compensación correspondiente, un total de 13.100 ha., algo más del área total requerida para el proyecto, y se han organizado un total de 25 cooperativas.
- 7.07 La planta procesadora de arroz acaba de entrar en operación. Será manejada por una sociedad mixta de capitales privados y de CEDEGE, es un complejo integrado que por su capacidad instalada y de diseño, es el más grande y moderno del país. Tiene una capacidad de recibo de 100 ton/h, de secado de 40 ton/h y de almacenamiento de 30.000 ton. Adicionalmente, dispone de capacidad para tratamiento de semilla (2 ton/h) y de molinería o piladora (300 qq/h). Su instalación en el centro del área del proyecto, tendrá un enorme impacto en el futuro de la región, incluyendo a la producción del proyecto Daule-Peripa, en cuanto a la calidad del producto y características de comercialización del arroz.
- 7.08 El parque de maquinaria fue adquirido conforme a lo previsto en cuanto a cantidad, aunque con retrasos en cuanto al cronograma. El estado de la maquinaria presenta una situación precaria, debido a problemas de mantenimiento y disponibilidad de respuestos, baja utilización y dificultades operacionales. A la fecha CEDEGE estudia la forma de administración y operación que sería más conveniente para el futuro.

C. Resultados y Conclusiones

- 7.09 Las metas previstas para el proyecto contemplaban que al completarse los trabajos de sistematización, la producción de arroz aumentaría hasta

alcanzar alrededor de 75.000 toneladas. Dicho aumento sería función, principalmente, de tres factores: (i) se sembraría un total de 15.000 ha. en 8.400 ha. físicas; (ii) habría un total de 8.000 ha. sistematizadas con el consiguiente incremento de productividad; (iii) en las Zonas A y B, se sembrarían dos veces y en la Zona C una sola vez.

7.10 En la actualidad el proyecto beneficia a aproximadamente 1.000 familias, lo que equivale aproximadamente a un total de 8.000 personas. Se están sembrando 8.000 hectáreas, de las cuales 5.000 son de invierno y 3.000 de verano. El rendimiento es de 42 sacos/ha. (4.1 ton/ha), superior al de áreas colindantes fuera del área del proyecto, que en promedio alcanzan a 35 sacos. La producción total es de 32.800 ton/año de arroz, equivalente aproximadamente a un 5,5% de la nacional. Adicionalmente, se cultiva en el área, aunque en cantidades muy inferiores, soya, maíz y frijol.

7.11 Sin embargo, todavía el proyecto presenta actividades pendientes de finalizar, que se detallan a continuación:

<u>Metas Previstas</u>	<u>Estado Actual de Ejecución Pendiente</u>
Construcción infraestructura de riego en 11.000 ha.	Debe construirse la infraestructura de riego en 2000 ha. localizadas en el area C.
Construcción de sistematización parcelaria en aproximadamente 8000 ha.	Debe construirse la sistematización parcelaria para aproximadamente 4000 ha.
Adjudicación de las tierras a cooperados y beneficiarios en una extensión de aproximadamente 10000 ha.	Deben adjudicarse tierras a cooperados y beneficiarios de aproximadamente 7000 ha.
Construcción de 5 centros comunales.	Deben construirse 5 centros comunales.
Construcción de aproximadamente 1250 lotes con servicio.	Deben construirse 1250 lotes con servicios.
Constitución de una Empresa para la administración y operación del parque de maquinaria agrícola.	Debe establecerse un procedimiento para la administración de este equipo o plantearse alternativas de solución a la situación actual.

D. Medidas de Corrección y para Finalizar el Proyecto

7.12 Como se ha señalado anteriormente, a fines de agosto del presente año una nueva administración se hizo cargo de la entidad y durante el mes de septiembre procedió a efectuar una evaluación preliminar del proyecto. Debido al escaso tiempo disponible para llevar a cabo el trabajo en profundidad y a la complejidad de los problemas involucrados, hubo acuerdo con CEDEGE en que antes de la aprobación del financiamiento, ésta presentaría a conocimiento del Banco los lineamientos generales de las acciones a emprender y que, antes del primer desembolso del

financiamiento sometería un plan detallado, para la finalización de cada una de las siguientes actividades: (i) sistematización parcelaria faltante en las áreas A y B; (ii) infraestructura de riego y sistematización parcelaria en área C; (iii) adjudicación definitiva de las tierras de las tres áreas que constituyen el proyecto; (iv) construcción de centros comunales y de lotes con servicio; (v) forma de administración y puesta en operación del equipo y maquinaria disponible identificando acciones a desarrollar con su respectivo cronograma (Ver Proyecto de Resolución).

- 7.13 En cumplimiento del primero de los acuerdos señalados, CEDEGE elevó al Banco, con fecha 3 de octubre del presente año, un plan preliminar, producto de las recomendaciones de una Comisión Especial creada para el efecto, que se considera adecuado y cuyo detalle aparece en la sección E del Capítulo VII del Informe de Proyecto.

PROYECTO DE RESOLUCION 1/

ECUADOR. PRESTAMO /IC-EC A LA REPUBLICA DEL ECUADOR
(Financiamiento adicional para la I Etapa
del Programa de Desarrollo Múltiple
Daule-Peripa)

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe, para que a nombre y en representación del Banco proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República del Ecuador, como prestatario, para otorgarle un financiamiento con carácter adicional, destinado a cooperar en la ejecución de la I Etapa del Programa de Desarrollo Múltiple Daule-Peripa. Este financiamiento se sujetará sustancialmente a las siguientes disposiciones:

1. Monto y monedas: Hasta US\$175.000.000 o su equivalente en otras monedas que formen parte de los recursos del capital interregional del Banco para pagar bienes y servicios adquiridos a través de competencia internacional en los países miembros del Banco y para los otros propósitos que se indiquen en el contrato de préstamo. Los pagos de las amortizaciones y de los intereses se efectuarán en la moneda o monedas que el Banco oportunamente especifique, en una suma equivalente al correspondiente monto adeudado, calculada por unidades de cuenta en términos de dólares de los Estados Unidos de América, de acuerdo con las disposiciones que se incorporen en el contrato de préstamo.
2. Fuente de los fondos: Los recursos del capital interregional del Banco.
3. Garantía: La responsabilidad general del prestatario.
4. Comisión de crédito: 1-1/4% por año sobre la parte no desembolsada del financiamiento, comisión que comenzará a devengarse 60 días después de la fecha del contrato y que se pagará en dólares de los Estados Unidos de América en las mismas fechas que los intereses.

1/ Las disposiciones contenidas en este Apéndice sólo serán definitivas cuando el Directorio Ejecutivo haya aprobado la propuesta de préstamo.

5. Amortización: El prestatario amortizará el préstamo en el plazo de 20 años a partir de la fecha del contrato, mediante cuotas semestrales, consecutivas y en lo posible iguales. La primera cuota se pagará a los seis meses de la fecha prevista para el último desembolso del financiamiento. El Banco podrá abonar las cuotas de amortización proporcionalmente al saldo deudor de cada una de las porciones del préstamo que devenguen distintas tasas de interés.
6. Interés: El prestatario pagará intereses semestralmente sobre los saldos deudores del préstamo. El primer pago se efectuará a los seis meses de la fecha del contrato de préstamo. Durante el período de desembolsos, el Banco; (a) determinará la tasa de interés que se aplicará a partir del 1° de enero de cada año, y por toda la vigencia del préstamo, sobre los montos desembolsados durante ese año; y (b) de conformidad con la política del Banco, podrá modificar la tasa de interés que se aplicará a los desembolsos del préstamo realizados durante la segunda mitad del año. A solicitud del prestatario podrán utilizarse los recursos del financiamiento para abonar los intereses durante el período de desembolsos del mismo.
7. Desembolso: El plazo de desembolso del financiamiento expirará a los 4 años a partir de la vigencia del contrato.
8. Condiciones especiales:
 - (a) La utilización de los recursos del préstamo deberá ser llevada a cabo en su totalidad por el prestatario a través de la Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas (en adelante denominado "Organismo Ejecutor" o "CEDEGE"), en coordinación con el Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL), el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI), el Banco Nacional de Fomento (BNF) y el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC) (en adelante denominadas conjuntamente "entidades colaboradoras"). Si se aprobaran modificaciones en las disposiciones legales o en los reglamentos básicos concernientes a CEDEGE y/o a las entidades colaboradoras que, a juicio del Banco, puedan afectar sustancialmente al proyecto, el Banco tendrá derecho a requerir una información razonada y pormenorizada del prestatario y/o de CEDEGE a fin de apreciar si el cambio o cambios podrían tener un impacto desfavorable en la ejecución del proyecto. Sólo después de oír al prestatario y/o a CEDEGE y apreciar sus informaciones y aclaraciones el Banco podrá adoptar las medidas que juzgue apropiadas, conforme con las disposiciones que se incorporen en el contrato de préstamo.
 - (b) Los recursos del préstamo, junto con los de los préstamos 610/SF-EC, 58/IC-EC y 32/VF-EC se destinarán a participar en la ejecución de un proyecto que se estima en el equivalente de US\$403.000.000. En consecuencia, el contrato de préstamo deberá contener las disposiciones apropiadas para asegurar que se proporcionarán oportunamente, de acuerdo con un plan de inversiones

satisfactorio al Banco, los recursos adicionales al préstamo que se requieran para la completa ejecución del proyecto, en una suma que se estima en el equivalente de US\$83.000.000.

- (c) Antes del primer desembolso del préstamo, el prestatario, por intermedio de CEDEGE, deberá haber presentado a satisfacción del Banco:
- (i) el instrumento legal que regule la afectación de las tierras del área de riego reservada para la ejecución del proyecto, por medio del cual IERAC: (1) prohíba su enajenación y la constitución de gravámenes; y (2) proceda a la ocupación oportuna de las tierras que serán objeto de redistribución; y
 - (ii) un plan, con su correspondiente cronograma de ejecución, que describa las acciones necesarias para completar y/o reformular las metas pendientes del proyecto financiado parcialmente con el préstamo 377/SF-EC, que consista en: (1) la construcción de las obras de adecuación parcelaria para el riego faltantes en las áreas A y B; (2) la construcción de la infraestructura de riego y adecuación parcelaria en el área C; (3) la adjudicación definitiva de la totalidad de las tierras de las áreas del proyecto; (4) la construcción de cinco centros comunales y de los lotes con servicios; y (5) la administración y puesta en operación del equipo y maquinaria disponibles. Este plan deberá especificar los compromisos del prestatario de proporcionar los recursos adicionales que se requieran al efecto.
- (d) El prestatario deberá comprometerse a que se adoptarán las medidas necesarias, aceptables para el Banco, a fin de que las tarifas que aplique CEDEGE por el servicio de riego en las zonas del proyecto sean suficientes para cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento, y de ser posible, la depreciación del sistema. La estructura tarifaria deberá además tener en cuenta lo dispuesto en la recomendación 8 del Apéndice II.
- (e) En la adquisición de maquinaria, equipo y otros bienes relacionados con el proyecto y en la adjudicación de contratos para la ejecución de obras, deberá utilizarse el sistema de licitación pública en todos los casos en que el valor de dichas adquisiciones o contratos exceda del equivalente de US\$100.000. Las licitaciones se sujetarán a los procedimientos que constarán como anexo del contrato de préstamo.
- (f) El Banco establecerá los procedimientos de inspección que juzgue necesarios para asegurar el desarrollo satisfactorio del proyecto y el prestatario deberá proporcionar toda la cooperación que se requiera para el mejor cumplimiento de este propósito. Del monto

del financiamiento se destinará la suma de US\$1.750.000 para que ingrese en las cuentas del Banco por concepto de inspección y vigilancia generales.

9. Disposición Condicional: Esta resolución entrará en vigor sólo cuando el Directorio Ejecutivo haya determinado por resolución que el Banco tiene recursos suficientes disponibles en el capital interregional a fin de cubrir el préstamo autorizado por esta resolución.

RECOMENDACIONES

- A. Asimismo, se recomienda que en el contrato de préstamo, además de las condiciones que aparecen en el proyecto de resolución se incorporen las siguientes condiciones para que sean cumplidas a satisfacción del Banco:
1. Antes del llamado a licitación para cada obra o conjunto de obras, o si no correspondiere llamar a licitación, antes de la iniciación de las obras, el prestatario, a través de CEDEGE, se compromete a:
 - (a) someter a la aprobación del Banco, los planos, diseños, especificaciones y demás documentos requeridos para la construcción y, asimismo, si fuere del caso, la documentación correspondiente al llamado a licitación y los respectivos proyectos de contrato; y
 - (b) presentar evidencia al Banco, de que se tiene la posesión legal, o servidumbres u otros derechos necesarios sobre los terrenos donde se construirán las obras del proyecto.
 2. El prestatario deberá presentar evidencia al Banco, dentro de los primeros sesenta (60) días de cada ejercicio fiscal, comenzando con el ejercicio correspondiente al primer año de operación de la presa, que ha aportado a CEDEGE los recursos presupuestarios necesarios para cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento tanto del embalse como del distrito de riego. Esta obligación cesará una vez que el prestatario haya presentado evidencia, a satisfacción del Banco, de que CEDEGE genera los recursos suficientes para cubrir dichos gastos.
 3. A los seis (6) meses, contados desde la vigencia del contrato de préstamo, el prestatario, a través de CEDEGE, presentará a satisfacción del Banco, evidencia de haber:
 - (a) constituido un equipo técnico para la elaboración de los estudios del plan ambiental del proyecto, elaborado por CEDEGE y aceptado por el Banco, que actuará como contraparte de los consultores a que se refiere la letra (d);
 - (b) contratado o realizado, en coordinación con INECOL, el diseño de un modelo matemático de operación conjunta del embalse Daule-Peripa con el resto del sistema nacional interconectado;
 - (c) completado un plan y cronograma de incorporación de personal para el fortalecimiento de la Unidad Ejecutora, de acuerdo a las necesidades del proyecto;

- (d) contratado a los consultores para la realización de los estudios sobre: (i) los impactos y efectos del proyecto en la calidad del agua del sistema hidrográfico Daule-Peripa-Guayas; y (ii) el manejo y conservación de los recursos naturales renovables del citado sistema hidrográfico.
 - (e) contratado los servicios de consultoría para la elaboración de los diseños finales de la construcción del sistema de riego y drenaje de las 33.000 Has. de la margen izquierda del río Daule, que constituirán la III Etapa del programa, con especificación de que, a los cinco (5) meses de la suscripción del contrato pertinente, los consultores presentarán un informe técnico-económico que demuestre que la solución planteada a nivel de diseño preliminar corresponde a una solución de mínimo costo escogida entre las alternativas técnicas factibles;
 - (f) modificado el convenio vigente entre CEDEGE y BNF, a fin de actualizar los montos de los préstamos que se destinarán al área del proyecto; y
 - (g) terminado los estudios para diseñar un modelo multivariable de simulación del embalse.
4. A los seis (6) meses, contados desde la aprobación del informe final de cada estudio e investigación programada en el plan ambiental a que se refiere la recomendación 3(a), el prestatario, a través de CEDEGE, presentará un plan ambiental y un cronograma para la ejecución de las recomendaciones formuladas en cada estudio, el cual se implantará una vez que sea aprobado por el Banco. En adición a lo anterior, el prestatario, por intermedio de CEDEGE, se compromete a: (i) informar durante los dos (2) años siguientes al inicio de la ejecución de cada uno de esos estudios pertenecientes al plan ambiental, en forma semestral, acerca del avance que se realice en la implantación de cada uno de ellos; y (ii) a continuar proporcionando esos mismos informes, pero en forma anual, una vez transcurrido el plazo de dos (2) años citado en el número (i) anterior, por los cuatro (4) años siguientes.
5. A los doce (12) meses, contados desde la vigencia del contrato de préstamo, el prestatario, a través de CEDEGE, presentará a la aprobación del Banco las medidas necesarias para la ejecución del plan diseñado por CEDEGE en cumplimiento de la cláusula 6.16(a) de los contratos de préstamo 610/SF-EC y 32/VF-EC que incluyan un cronograma detallado de las expropiaciones y adjudicaciones en la zona de riego del proyecto.
6. El prestatario, por intermedio de CEDEGE, se comprometerá a presentar al Banco, a los veinticuatro (24) meses contados desde la vigencia del contrato de préstamo y anualmente durante los dos años siguientes, informes acerca del estado de avance de la ejecución del plan de afectaciones señalado en la recomendación 5. El tercero y último de estos informes incluirá el recuento de las actividades realizadas para dar cumplimiento a dicho plan.

7. El prestatario, por intermedio de CEDEGE, se comprometerá a contratar, dentro de un plazo de dieciocho (18) meses contados desde la vigencia del contrato de préstamo, consultores para la preparación de los estudios sobre el impacto que tendría el uso de agroquímicos en el desarrollo de los recursos hidrobiológicos del sistema hidrográfico.
8. El prestatario, por intermedio de CEDEGE, se comprometerá a presentar al Banco, dentro de veinticuatro (24) meses contados desde la vigencia del contrato de préstamo, la estructura de tarifas diferenciales que serán aplicadas en la zona de riego del proyecto. Para estos efectos la estructura tarifaria a aplicarse a los beneficiarios deberá contemplar que:
 - (a) los beneficiarios con parcelas menores de 6 hectáreas pagarán únicamente gastos de operación y mantenimiento;
 - (b) los beneficiarios con parcelas de 6 hectáreas hasta 30 hectáreas pagarán: (i) los gastos de operación y mantenimiento; y (ii) una proporción de las recuperaciones de las inversiones en el sistema de riego y drenaje; y
 - (c) los beneficiarios con parcelas mayores de 30 hectáreas pagarán: (i) los gastos de operación y mantenimiento; (ii) la recuperación de las inversiones del sistema de riego y drenaje; y (iii) la recuperación de la parte que, de las inversiones en la presa, sean imputables a riego.
9. El prestatario, por intermedio de CEDEGE, se comprometerá a someter al Banco anualmente y hasta tres años después de la fecha del último desembolso del financiamiento: (a) los datos anuales comparativos que servirán para evaluar los resultados logrados en la ejecución del proyecto; y (b) junto con la documentación a que se refiere la recomendación 10 siguiente, información sobre las medidas adoptadas en el año anterior, relativas a: (i) la reorganización y el mejoramiento institucional de CEDEGE; (ii) la aplicación del plan de afectaciones y las adjudicaciones parcelarias provisionales y definitivas en la zona de riego del proyecto; (iii) los servicios de apoyo a la producción, que hubiese brindado en cuanto a crédito, asistencia técnica, investigaciones y comercialización; (iv) la aplicación del plan de relocalización de la población ubicada en el área del embalse que será inundada; y (v) la evolución del estado de contaminación química del agua y de su impacto en los recursos hidrobiológicos del sistema hidrográfico.
10. El prestatario, por intermedio de CEDEGE, deberá presentar al Banco, al final del tercer y sexto años posteriores a la fecha del último desembolso, informes de evaluación del proyecto, en base a la metodología y pautas acordadas con el Banco.
11. Los estados financieros del proyecto, durante su ejecución, y los de CEDEGE, durante diez (10) años a partir de la vigencia del contrato de préstamo, deberán presentarse anualmente al Banco dictaminados por la Contraloría General del Estado de acuerdo con requisitos satisfactorios para el Banco.

12. En el contrato de préstamo se incluirá un anexo de contenido sustancialmente similar al del Apéndice III (El Proyecto).

EL PROYECTO

(Anexo A del Contrato de Préstamo)

I. Objetivos y metas

- 1.01 El proyecto consiste en la ejecución de la I Etapa del Programa de Propósito Múltiple Daule-Peripa para la construcción de una presa con capacidad de embalse de aproximadamente 6 mil millones de m³ y la incorporación de aproximadamente 17.000 hectáreas a la producción agrícola, mediante la construcción de un sistema de riego y drenaje.

II. Descripción del proyecto

- 2.01 El proyecto abarcará las siguientes obras y actividades:

(a) Construcciones

- 2.02 La construcción del embalse que comprenderá las siguientes obras: (i) una presa zonificada de material granulado y núcleo impermeable de aproximadamente 78 m. de altura y aproximadamente 4 millones de ms.³ de relleno; (ii) las obras de descarga y desvío, que consisten en la construcción de dos túneles de aproximadamente 9 ms. de diámetro de los cuales uno (túnel No.1) tendrá una longitud de aproximadamente 531 ms. y servirá en el futuro para la regulación permanente del caudal del río Daule, y el otro (túnel No.2) tendrá aproximadamente 490 ms. de longitud y proporcionará agua a la Central Hidroeléctrica Daule-Peripa; (iii) el vertedero de excedencias, que consiste de una estructura de vertido de 3 compuertas radiales de 8x17 m., que tendrá una capacidad de descarga de hasta 3.600 ms.³/segundo; (iv) las obras de toma, que consisten en la construcción de una torre de concreto de aproximadamente 77 ms. de altura con sus correspondientes compuertas de toma y rejas de protección a ciertos niveles y una estructura de rampa inclinada y compuerta de rodillo para las extracciones de generación; (v) un dique lateral, destinado a contener el agua del embalse a la cota 85 (msnm), el cual se extenderá por aproximadamente 21 Km., con una altura que oscila entre 5 y 15 ms.; y (vi) un vertedero de emergencia, sobre el dique lateral que tendrá una capacidad de aproximadamente 500 ms.³/segundo.

- 2.03 Adicionalmente, la construcción de las siguientes obras complementarias: (i) una ciudadela de operación, que incluye la construcción de 14 casas y un pabellón para 34 habitaciones; y (ii) un camino de acceso al sitio de la presa de 16 km.

(b) Sistema de riego y drenaje

- 2.04 El sistema de riego y drenaje que beneficiará a un total de 17.000 ha. netas ubicadas entre Colimes y Nobol en la margen derecha del río Daule,

constará de 5 subproyectos independientes denominados: San Jacinto, Higuerón, Mate, América y Lomas. Cada subproyecto consta de una estructura de toma del río mediante bombeo directo, un sistema de distribución del agua a través de canales revestidos y de una red de colectores de aguas de drenaje.

- 2.05 Las obras para el sistema de riego y drenaje estarán constituidas por: (i) aproximadamente 225 km. de canales de riego; (ii) aproximadamente 170 km. de canales de drenaje, (iii) aproximadamente 263 km. de caminos lastrados; (iv) obras de arte; y (v) plantas de bombeo de riego y drenaje.

(c) Actividades complementarias

- 2.06 El proyecto también incluirá la realización de las siguientes actividades: (a) desarrollo agrícola; (b) relocalización de personas afectadas por la construcción de la presa y el embalse; (c) redistribución de tierras en la zona de riego; (d) adquisición de equipos y vehículos necesarios para la operación y mantenimiento del sistema de riego; (e) elaboración de los diseños para la construcción del sistema de riego y drenaje de 33.000 ha. localizadas en la margen izquierda del río Daule; y (f) complemento de los estudios ambientales existentes que incluye un estudio de calidad de agua, un estudio de recursos hidrológicos y un plan de ocupación del espacio del sistema hidrográfico.

III. Costo total y financiamiento

- 3.01 El costo total del financiamiento alcanzará a US\$403 millones como muestra el cuadro siguiente:

Quadro de Financiamiento
(en millones de US\$)

	Financiamiento Externo				Aporte Local	Total
	58/IC	32/VF	610/SF	Nuevo IC	Total Externo	
1. <u>Ingeniería, Administración y Supervisión</u>	4.15	-	8.90	5.06	18.11	33.42
2. <u>Costos Directos</u>	43.95	15.5	37.50	97.55	194.50	204.36
2.1 Caminos, Campamentos y Otros	4.45	-	-	2.49	6.94	11.07
2.2 Presa	39.50	1.1	36.80	62.07	139.47	145.20
2.3 Zona de Riego	-	14.4	0.70	32.99	48.09	48.09
3. <u>Equipos y Maquinaria</u>	0.25	0.1	0.90	1.56	2.81	2.86
4. <u>Sistematización Parcelaria</u>	-	-	-	6.80	6.80	6.8
5. <u>Costos Concurrentes</u>	1.65	-	-	-	1.65	22.93
6. <u>Costos Financieros</u>	-	5.0	2.20	52.59	59.79	91.40
6.1 Intereses	-	4.7	1.50	50.84	57.04	80.83
6.2 Comisión de Compromiso	-	-	-	-	-	7.10
6.3 Fondos, Inspección y Vigilancia	-	0.3	0.70	1.75	2.75	3.47
7. <u>Sin Asignación Específica</u>	-	4.4	20.50	11.44	36.34	41.23
7.1 Imprevistos	-	2.5	3.90	9.13	15.53	17.56
7.2 Escalamientos	-	1.9	16.60	2.31	20.81	23.39
Total	50.00	25.0	70.00	175.00	320.00	403.00
Porcentajes	12	6	17	43	79	100

IV. Licitaciones

- 4.01 Cuando los bienes y servicios que se adquieren o contratan se financien total o parcialmente con las divisas del financiamiento, los procedimientos y bases específicas de las licitaciones u otras formas de compra o contratación, deberá permitir la libre concurrencia de bienes y/o servicios, incluyendo aquellos relativos a cualquier modo de transporte, originarios de países miembros del Banco. Consecuentemente en los citados procedimientos y bases específicas no se impondrán condiciones que impidan o restrinjan la oferta de bienes o la participación de contratistas originarios de esos países.

V. Selección y contratación de consultores

- 5.01 Para la selección y contratación de los servicios de consultoría financiados total o parcialmente con los recursos del financiamiento, no podrán establecerse disposiciones o condiciones que restrinjan o impidan la participación de consultores originarios de los países miembros del Banco.

VI. Evaluación a posteriori de los resultados del proyecto

- 6.01 A efectos de lo estipulado en materia de evaluación a posteriori de los resultados del proyecto, se recolectarán los siguientes datos:

A. Datos básicos iniciales

(a) Datos sobre el área del proyecto

1. Número de explotaciones y distribución por tamaño.
2. Superficie agrícola total, regada o no regada por cultivo identificando la susceptible de ser regada.
3. Producción e índices de productividad por cultivo.
4. Índices de utilización de insumos y tecnología por cultivo.
5. Estructura de tenencia de la tierra.
6. Precios al productor por cultivo.
7. Disponibilidad de servicios básicos (transporte, telecomunicaciones, agua, educación, salud, electricidad).

(b) Datos sobre agricultores individuales

1. Superficie de la explotación, regada, no regada y susceptible de ser regada; superficie utilizada para cada cultivo.
2. Datos de explotación por cultivo: costos por hectárea y su composición, uso de agua, insumos y tecnología.
3. Producción, rendimiento y precio obtenido por cultivo.
4. Uso de mano de obra familiar y contratada.
5. Datos socioeconómicos: tamaño de la familia, nivel de ingreso, nivel educativo, características de la vivienda, posesión de bienes de capital, automóviles y artefactos domésticos, acceso a los servicios básicos.

B. Datos comparativos

(a) Datos generales sobre el proyecto en su conjunto

1. inversiones;
2. gastos preoperativos;
3. financiamiento;
4. gastos de operación y mantenimiento;
5. ingresos operativos; tarifas;
6. incorporación de tierras;
7. disponibilidad y uso de agua;
8. servicios de apoyo a la producción y comercialización; y
9. para el año final de la evaluación se actualizarán los datos incluidos en el párrafo A(a).

(b) Datos sobre agricultores individuales

Se presentarán datos anuales a partir de la puesta en operación del proyecto, para las mismas categorías indicadas en los párrafos A(b) 1 a 4. Para el año final de la evaluación se actualizarán además los datos incluidos en los párrafos A(a) y A(b) 5.

C. Aspectos metodológicos

Los datos a usarse se referirán al área específica del proyecto. Se seleccionará una muestra estadísticamente representativa de los agricultores usuarios. Las muestras serán escogidas al iniciarse la operación del proyecto. El informe de evaluación incluirá un análisis de:

- (i) comparación de metas físicas previstas y alcanzadas, tanto en cuanto a construcción como a incorporación de tierras, productividad y otros resultados esperados;
- (ii) identificación de cambios en los diseños, atrasos y/o sobrecostos y sus respectivas causas;
- (iii) aspectos técnicos de la operación;
- (iv) aspectos financieros de la operación;
- (v) costo-beneficio del proyecto;
- (vi) impacto distributivo del mismo; y
- (vii) conclusiones y recomendaciones.