

PÚBLICO

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

COLOMBIA

**PRÉSTAMO AL INSTITUTO COLOMBIANO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA UN
PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN RURAL**

(CO0160; 608/SF-CO)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

1979

COLOMBIA

PROYECTO DE ELECTRIFICACION RURAL

(CO-0160)

PROPUESTA DE PRESTAMO

Datos Socioeconómicos Básicos

RESUMEN DEL PROYECTO

APENDICE 1:	Proyecto de Resolución
APENDICE 2:	Recomendaciones
APENDICE 3:	Descripción del Proyecto (Anexo A del Contrato de Préstamo)

Datos Socioeconómicos Básicos de Colombia

1. Datos Generales

Población total (millones de habitantes, 1978)	25,5
Población rural %	28,7
Extensión territorial (miles de Km2)	1.138,3
Habitantes por Km2	22
Tasa de natalidad (1976) %	26,1
Tasa de crecimiento demográfico (promedio 1970-78) %	2,7
Producto interno bruto por habitante 1978 (US\$ de 1976)	637,1
Tasa de mortalidad por mil habitantes (1976)	7,4
Tasa de mortalidad infantil por mil nacidos vivos (1976)	59,6
Médicos por 10.000 habitantes (1977)	5,1
Número de camas de hospital por cada mil habitantes (1976)	1,8
Alfabetismo (1974)	77,6
Tasa de inscripción (%) 1/ (1977)	
Primaria	71,2
Secundaria	58,1
Tasa de cambio (Abril 1979) US\$ 1 = Col. \$ 42.43	

Tenencia de la tierra en %:

Tamaño (has.)	Nº de Explotaciones		Superficie	
	1960	1970/71	1960	1970/71
Menos de 10	76,5	73,1	8,7	7,2
de 10 a 100	20,0	22,5	25,2	25,3
mas de 100	3,5	4,4	66,1	67,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Consumo de energía per cápita (1976) Kwh 403,3

Población Económicamente Activa por Sectores (1973):

	<u>En miles</u>	<u>%</u>
Total	3.975	100,0
Agricultura y pesca	2.163	36,2
Minería	43	0,7
Manufactura	964	16,1
Construcción	289	4,8
Comercio, finanzas y seguros	938	15,7
Servicios	1.153	19,3
Otros	425	7,2

Tasa de desempleo (Septiembre 1978) 8,1

1/ Matrícula total/población en grupo de edad elegible.

Producto Interno Bruto por Gasto 1/ (a precios de mercado)	Composición (%) 2/				Tasa Real de Crecimiento Anual (%) 2/				
	1970	1974	1976	1977	1971-73	1974	1975	1976	1977
PIB a precios de mercado	100,0	100,0	100,0	100,0	6,9	6,0	3,8	4,6	4,8
Inversión interna bruta	22,0	21,1	19,3	17,1	-2,2	32,8	-17,4	20,1	-7,1
Consumo	79,6	82,0	81,2	85,8	8,3	4,9	3,3	4,1	10,7
Exportaciones	14,2	11,2	12,3	10,7	3,0	-6,1	29,8	-8,3	-8,7
Importaciones	15,8	14,3	12,8	13,6	-1,4	22,6	-9,8	7,9	10,8

Por Origen (aprecios de mercado)

Agricultura	26,3	24,7	24,6	24,0	5,9	6,2	5,9	2,1	2,3
Minería	2,0	1,4	1,2	1,1	-2,3	-7,0	-5,5	-1,9	-3,9
Manufactura	18,6	19,5	19,4	19,3	9,1	5,6	0,7	7,1	4,1
Construcción	5,0	4,9	3,7	3,7	6,9	3,9	-4,3	-14,2	5,7
Transporte	6,8	7,3	7,8	8,1	8,6	10,8	7,2	9,0	8,5
Comercio	17,2	17,2	17,0	17,1	7,7	5,0	1,3	6,3	5,5
Gobierno	6,4	6,4	6,2	6,1	9,0	2,3	3,8	1,6	3,7
Otros	17,7	18,6	20,1	20,6					

Fuente: Banco de la República.

A precios constantes de 1970.

Estimación preliminar.

Comercio Exterior 1/	(en millones de US\$)					Tasas de Crecimiento Anual				
	1970	1974	1975	1976	1977	1971-73	1974	1975	1976	1977
Exportaciones de Bienes (FOB)	673,7	1.415,6	1.445,3	1.773,7	2.158,2	22,1	20,9	1,9	22,7	21,7
Café	461,0	623,1	680,5	996,0	1.391,5	11,0	4,6	9,2	42,0	39,7
Algodón	34,7	86,8	82,9	92,1	113,2	8,8	118,1	-4,5	12,2	22,9
Banano	17,1	27,7	38,8	41,2	51,2	9,6	25,9	40,1	6,2	24,3
Textiles	20,5	184,1	103,7	133,4	128,7	75,8	80,5	-43,7	28,6	-35,2
Cueros	6,9	16,2	17,7	23,5	31,4	84,2	-46,4	9,3	32,8	31,6
Metal mecánica	5,5	32,5	21,0	27,7	34,0	75,2	17,3	-35,4	31,9	22,7
Otros	128,0	445,2	500,7	459,8	408,2	25,6	22,8	12,5	-8,7	-11,2
Importaciones de Bienes (CIF)	930,1	1.788,5	1.502,6	1.990,7	2.665,8	11,5	38,8	-16,0	32,5	33,9
Productos de consumo	101,3	190,9	152,0	204,5	379,6	26,0	4,5	-20,4	34,5	85,6
Productos intermedios	403,4	991,3	723,3	975,0	1.369,2	13,9	75,2	-27,0	34,8	43,4
Bienes y equipos de capital	405,7	586,2	611,3	806,2	912,0	4,7	31,3	4,3	31,9	13,1
Combustibles	1,3	6,8	29,6	154,9	251,1	118,5	172,0	335,3	523,3	62,1
Sin clasificar	19,7	20,1	16,0	5,0	5,0	20,6	-34,3	-20,4	-68,7	

Fuente: INCOMEX. (Registros)

Estimación preliminar al 22 de diciembre de 1978

	(en millones de US\$)					Tasas de Crecimiento		
	1970	1974	1975	1976	1977	1974	1975	1976
4. <u>Balanza de Pagos 1/</u>								
Exportaciones (FOB)	754,0	1.495,0	1.717,0	2.243,0	2.786,0	18,4	14,8	30,6
Importaciones (FOB)	-903,0	-1.511,0	-1.424,0	-1.665,0	-2.047,0	53,8	-5,7	17,0
Servicios (neto)	-340,0	-386,0	-445,0	-431,0	-378,0	-4,4	15,3	-3,2
Transferencias	34,0	51,0	44,0	60,0	69,0	45,7	-13,7	36,4
Saldo en cuenta corriente	-454,0	-350,0	-109,0	207,0	430,0			
Movimiento de capitales (neto)	435,0	259,0	175,0	420,0	146,0			
A largo plazo	195,0	229,0	295,0	104,0	26,0			
Público	87,0	75,0	148,0	-5,0	-15,0			
Privado	40,0	35,0	35,2	13,9	42,0			
Otros	67,0	119,0	112,0	95,0	-1,0			
A corto plazo 2/	240,0	30,0	-120,0	316,0	120,0			
Sector monetario	17,0	-	29,0	12,0	11,0			
Cambios reservas internacio- nales netas (- aumento)	2,0	91,0	-95,0	-636,0	-586,0			
Reservas internacionales	203,0	449,0	521,0	1.158,0	1.821,0			

1/ Fuente: Fondo Monetario Internacional.

2/ Incluye errores y omisiones.

	En % del PIB							
	Gobierno Central 1/					Sector Público 2/		
	1971	1974	1976	1977	1978	1971-73	1974	1976
5. <u>Finanzas Públicas</u>								
Ingresos corrientes	9,4	8,0	9,1	8,8	9,0	19,5	20,8	17,4
Ingresos tributarios	(9,4)	(7,6)	(8,9)	(8,7)	(8,8)			
Gastos corrientes	6,7	4,7	6,0	5,8	6,1	14,8	14,9	10,2
Ahorro en cuenta corriente	2,7	3,4	3,1	3,1	2,9	4,7	5,9	7,2
Gasto de capital	3,9	4,2	2,3	2,3	2,3	8,5	9,2	7,8
Déficit (-) superávit (+)	-1,2	-0,8	0,8	0,8	0,6	-3,8	-3,3	-0,6
Financiamiento	1,2	0,8	-0,9	-0,8	-0,6	3,8	3,3	0,6
Interno	0,3	0,7	-0,5	-0,6	-0,4	1,4	1,4	0,3
Externo	0,9	0,1	-0,2	-0,2	0,2	2,4	1,9	0,3

1/ Fuente: Banco de la República.

2/ Fuente: Departamento Nacional de Planeación.

6. Sistema Bancario Nacional 1/	1974	1975	1976	1977	1978 2/	Tasa de Crecimiento			
						1975	1976	1977	1978 3/
				(millones de pesos)					
Reservas internacionales netas	-2.679	1.003	20.135	54.133	67.964				
Autoridad monetaria	11.167	16.418	40.804	69.526	80.473	47,0	148,5	70,4	35,2
Bancos comerciales	-13.846	-15.415	-20.669	-15.393	16.509	-11,4	-34,1	25,5	-4,9
Crédito interno total	81.297	101.287	124.906	160.612	169.170	24,0	21,0	28,6	26,5
Gobierno (neto)	9.534	11.440	8.594	6.528	4.507	20,0	-24,9	-24,0	-37,4
Entidades de fomento	3.631	4.661	7.066	11.730	12.167	28,4	51,5	66,0	44,2
Sector privado	70.132	87.184	109.246	142.354	152.496	24,3	25,3	30,3	29,2
Crédito del Banco de la República	33.197	38.763	37.376	56.685	63.731	16,8	-3,6	51,7	12,4
Gobierno (neto)	7.634	9.771	6.363	4.057	684	28,0	-34,9	-34,2	
Bancos comerciales	7.980	8.071	7.407	13.934	13.391	1,1	-8,2	88,1	3,9
Entidades de fomento	16.178	18.985	20.641	35.308	46.027	17,3	8,7	71,0	30,3
Sector privado	1.771	2.184	2.976	3.659	4.413	23,3	26,3	22,9	20,6
Medios de pago (oferta monetaria)	46.113	58.915	79.383	103.451	134.880	27,8	34,7	30,3	30,4
(% del PIB)	12,9	12,0	12,7	12,3	-				
Casi-dinero	20.592	31.231	45.953	61.161	84.999	51,7	46,8	33,1	39,0
(% del PIB)	5,0	6,3	7,1	7,2					

1/ Banco de la República y bancos comerciales.

2/ Saldos a julio

3/ Tasa de crecimiento a diciembre 30

Fuente: Banco de la República.

7. Precios (tasa de crecimiento)	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Deflactor del PIB	27,6	20,8	3,6	28,1		
Al consumidor (empleados) 1/	25,2	17,5	25,4	27,5	19,7	13,0 2/
Al por mayor	36,0	25,4	22,9	26,7	17,6	15,0 2/

1/ Tasa de diciembre a diciembre de cada año.

2/ Mayo a diciembre año anterior.

Fuente: Banco de la República

8. Deuda Pública Externa Pagadera en Divisas	1970	1973	Contratada a Final del Año			
			1974	1975	1976	1977
			(en millones de US\$)			
Total	1.852	2.747	2.769	2.968	3.232	3.641
Desembolsada	1.250	1.936	2.117	2.161	2.559	2.622
Sin desembolsar	602	811	652	807	673	1.019
Por tipo de acreedor						
Proveedores	210	203	212	247	216	221
Bancos privados	72	328	283	426	553	605
Emisión de bonos	21	57	54	52	49	48
Organismos internacionales	717	1.113	1.152	1.190	1.247	1.597
BID	(119)	(220)	(281)	(267)	(279)	(356)
Gobiernos	776	1.006	1.029	1.038	1.136	1.159
Otros	56	40	40	35	31	11

Fuente: Banco Mundial

		Contratada a Final del Año (X)			
		<u>1970</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>
Por vencimiento:	1 a 4 años	24,1	31,0	27,9	29,3
	5 a 9 años	22,5	24,4	27,9	27,1
	10 años y más	53,4	44,6	44,2	43,6
<u>Servicio de la Deuda</u>		<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1976</u>
Servicio total (en millones US\$)		153,9	208,6	308,6	274,6
Serv./exp. de bienes y servicios (X)		12,5	13,1	15,8	9,5
<u>Préstamos del BID (Aprobados hasta 3/79)</u>					
Total (millones de US\$)		1.110,7			
Capital ordinario		424,3			
Capital interregional		159,5			
FOE		461,8			
FFPS		49,0			
Otros fondos		16,1			
Por sector (X)					
Agrícola		13,3			
Industrial		5,5			
Transportes		18,3			
Energía		37,1			
Educación y ciencia y tecnología		2,5			
Vivienda y obras urbanas		10,8			
Salud		9,5			
Preinversión		3,0			

Rev. 21-V-79

3-X-79

COLOMBIA

PROYECTO DE ELECTRIFICACION RURAL

(CO-0160)

PROPUESTA DE PRESTAMO

I. EL PROYECTO

A. Marco de Referencia

- 1.01 La economía de Colombia mantuvo en el primer semestre de 1979 el comportamiento altamente satisfactorio registrado en el año anterior, en el que se logró una de las tasas más altas de crecimiento del producto interno de las dos últimas décadas.
- 1.02 En el año 1978, la tasa de aumento del producto interno bruto fue del 8,1%, comparado con el 4,7% logrado en 1977 y con el promedio de 4,2% registrado en el período 1974-1976. En 1978, las exportaciones de café constituyeron el 20% de los impuestos del gobierno nacional y generaron una proporción considerable del empleo rural.
- 1.03 El gobierno, a pesar de los aumentos ocurridos en las recaudaciones, mantiene una austera política de gastos. Durante los primeros cuatro meses del año, los recaudos totales mostraron un incremento del 35,7% en relación con el mismo período del año anterior, mientras los gastos por concepto de funcionamiento registraban un aumento del 38,5% y los de inversión una disminución del 11%. De mantenerse este ritmo, cabe anticipar un superávit importante al final de este año.
- 1.04 En 1978, la industria manufacturera registró uno de los más altos índices de actividad de los últimos años, creciendo a una tasa del 8,9%.
- 1.05 El producto agropecuario, con una tasa real de crecimiento del 6,8%, mostró en 1978 un dinamismo que se hizo extensivo a casi todos los renglones productivos, situación ésta que contrasta con la experiencia del período 1974-1977 en la que el producto se expandió a un ritmo promedio anual del 3,4%, principalmente como consecuencia de las condiciones climáticas adversas del año 1976. El sector agropecuario continúa siendo muy importante en la economía colombiana, por cuanto emplea aproximadamente un 30% de la población económicamente activa y genera cerca del 70% del ingreso en divisas por exportaciones.

- 1.06 En 1978, la producción minera, de escasa significación en el PIB, disminuyó en el 4%. El único aumento significativo en el sector correspondió a una elevación del 21% en la producción de gas durante los primeros nueve meses de 1978.
- 1.07 Otros sectores productivos mostraron también expansión en 1978, incluyendo los de construcción, transporte y comercio.
- 1.08 La inflación, medida por el índice de precios al consumidor para el sector de empleados, se redujo durante 1978 al 19,7% en comparación con el 27,5% registrado en 1977. El salario mínimo legal diario, después de ser ajustado en cuatro oportunidades desde enero de 1977 a mayo de 1978, fue elevado a Col\$115 a partir del primero de enero de 1979, lo que implica un aumento del 33,7% con relación al nivel del mes de mayo de 1978 y que, comparado con la tasa de inflación, refleja una recuperación de los salarios reales. Del primer trimestre de 1976 al tercer trimestre de 1977, el índice de salarios reales había mostrado un persistente deterioro.
- 1.09 El valor de las exportaciones en términos corrientes, que creció en 1978 en un 29% en comparación con un 23% de promedio anual para el período 1975-1976, continuó en 1978 mostrando su firme tendencia.
- 1.10 Las reservas internacionales aumentaron entre diciembre de 1978 y fines de mayo de 1979 en US\$436 millones, elevando el total de las mismas a aproximadamente US\$2.800 millones.
- 1.11 En la orientación de la acción estatal, el Gobierno proyecta aplicar los siguientes lineamientos: (a) integrar las regiones de influencia de los varios polos de desarrollo del país a través de una red de transportes y de medios de comunicación; (b) fortalecer la expansión de esos polos y estimular la descentralización económica y regional mediante nuevas inversiones fuera de los centros ya existentes; (c) desarrollar intensivamente los recursos energéticos del país; y (d) lograr una mayor movilización de fuentes de financiamiento interno actualmente subutilizadas a fin de disponer de fondos de contrapartida para respaldar el crédito externo.
- 1.12 El sector eléctrico colombiano se ha desarrollado aceleradamente en los últimos años. La capacidad generadora instalada pasó de 1.681 MW en 1967 a unos 4.000 MW en 1978, lo que representa una tasa anual media de crecimiento de aproximadamente el 9%. El 72% de la capacidad instalada a finales de 1978 era de origen hidráulico y el 28% de origen térmico, siendo el consumo anual promedio por habitante de unos 655 KWH. En Colombia, la generación, transmisión y suministro de electricidad se encuentra a cargo de empresas del sector público de propiedad del gobierno

central, los departamentos y los municipios. Las principales fuentes de financiamiento externo del sector eléctrico colombiano han sido el Banco Mundial y el BID con préstamos por US\$604,3 millones y US\$426,1 millones respectivamente.

- 1.13 Con una población total estimada de unos 25,5 millones de habitantes, la capacidad instalada per cápita a fines de 1978 fue de sólo 160 vátios, cifra ésta inferior a la correspondiente a otros países latinoamericanos de similar nivel de desarrollo. Los sistemas en operación proveen de servicio eléctrico a un estimado de dos millones de viviendas con una cobertura nacional del 54%. En los sectores urbanos la cobertura global alcanza al 84% y, en las áreas rurales, al 13%.
- 1.14 En el Programa de Desarrollo del Sector Eléctrico para el período 1979-1982 que actualmente está siendo considerado por el Gobierno Nacional, la ampliación del servicio a las zonas marginadas, tanto urbanas como rurales, aparece como objetivo de elevada prioridad en el proceso de satisfacción de las necesidades de energía en el corto, mediano y largo plazo.
- 1.15 Las metas del programa relativas a satisfacción de necesidades de energía básicamente comprenden: (a) elevar la presente cobertura nacional del 54% al 67% en el año 1982, ampliando también durante ese plazo la cobertura en las zonas rurales del 13% al 27%; y (b) incrementar el consumo de energía per cápita, de la cifra actual de 655 KWH/habitante en 1978 a 965 KWH/habitante en 1982. A más largo plazo, se espera alcanzar una capacidad total de generación de aproximadamente 10.630 MW en el año 1988, con 81% de potencia hidroeléctrica y 19% térmica. La expansión señalada comprende sendas tasas promedios de crecimiento del 12% anual durante el período 1979-1982 y del 9% anual durante los años 1983-1988.
- 1.16 El sector rural colombiano tenía en 1975 una población aproximada de 9,4 millones de habitantes. La emigración en búsqueda de mejores oportunidades de empleo ha limitado el crecimiento demográfico en las áreas rurales. Así se explica que, aun cuando la población rural aumentó en algo más de 2.000.000 de habitantes desde el año 1951 a 1973, en términos relativos su crecimiento fue inferior al correspondiente a la población urbana. La población rural, que en 1951 había constituido el 61% de la población total, pasó a representar el 39% y 28,7% de esta última en 1973 y 1978 respectivamente.
- 1.17 En el medio rural colombiano se observa, junto a operaciones agrícolas comerciales explotadas en forma empresarial, una agricultura tradicional y mixta explotada en forma rudimentaria por campesinos de muy escasos recursos. Existe una alta concentración de la propiedad de la tierra, correspondiendo el 30,5% del área cultivada a fincas con una superficie igual o superior a mil hectáreas, las cuales constituyen sólo el 0,3%

del número total de fincas. Hay desempleo y subempleo, así como una desigual distribución del ingreso. La significación de los jornales y salarios del sector agrícola con respecto al valor agregado de este último se redujo del 38% en el año 1950 al 21% en 1976.

- 1.18 El ingreso anual per cápita en la zona del proyecto asciende a Col\$9.666 y el valor promedio del patrimonio por vivienda a Col\$202.568. El 89,8% de los potenciales beneficiarios del proyecto propuesto tienen ingresos promedios inferiores a Col\$25.000 anuales. Se estima un total de familiares de 4,67 por vivienda y un total de residentes, incluidos los familiares, de 6,35, siendo la agricultura la ocupación principal del jefe de familia. La actividad agrícola esencialmente se lleva a cabo en parcelas propias de pequeña extensión, destinándose parte del cultivo a la venta y parte al consumo de la familia. 1/

B. Objetivos y Descripción

- 1.19 El objetivo específico del proyecto es suministrar energía eléctrica a aproximadamente 130.000 viviendas rurales, beneficiando aproximadamente a 800.000 habitantes, de los cuales por lo menos el 80% serían personas con un ingreso anual no mayor de Col\$25.000, ó que habiten en viviendas en las que el patrimonio total de los ocupantes no exceda de Col\$500.000, y que tengan una demanda máxima de energía eléctrica que no sea superior a 2,5 Kv por vivienda. Estos beneficiarios se vincularán al servicio pagando sólo el 18% del costo por vivienda del respectivo sistema eléctrico.
- 1.20 La ejecución del proyecto elevaría la cobertura del servicio eléctrico en la zona rural del país de su nivel del 13% actual a aproximadamente el 22%. De esta forma, se contribuiría al mejoramiento de las condiciones de vida de habitantes de bajos ingresos en las zonas rurales, se reemplazaría el consumo de otros recursos energéticos por energía eléctrica de menor costo para los usuarios y se facilitaría la introducción de diversos servicios a la población del sector rural.
- 1.21 El proyecto se ejecutaría en áreas rurales correspondientes a 15 de los 22 departamentos, las cinco intendencias y cinco de las seis comisarias en que se divide el país. La zona de influencia del proyecto tendría una superficie de unos 80.000 kilómetros cuadrados.

1/ Los importes en pesos colombianos en este párrafo y en el siguiente literal están expresados a precios de septiembre de 1979 y equivalen, en dólares de Estados Unidos de América, a las siguientes cifras: Col\$9.666 = US\$226; Col\$202.568 = US\$4.743; Col\$25.000 = US\$585; Col\$15.000 = US\$350; Col\$500.000 = US\$11.707. La conversión a dólares de los Estados Unidos de América se hizo empleando la tasa de Col\$42.71 por US\$1.00.

- 1.22 Los beneficiarios con ingresos o un patrimonio superior a los indicados o que requieran satisfacer una demanda de energía mayor que la señalada: (a) no excederán del 20% del total de los usuarios; y (b) se vincularán a los sistemas que se construyan efectuando pagos que fluctuarán entre el 30% y el 100% del costo por vivienda del respectivo sistema eléctrico, según sea su ingreso, patrimonio o demanda eléctrica (Apéndice III, párrafo 4.02).
- 1.23 Con los recursos por el equivalente de US\$27.000.000 correspondientes a las contribuciones por vinculación al servicio que efectúen los beneficiarios de bajos ingresos pagando el 18% del costo por vivienda de los respectivos sistemas, se completaría el financiamiento requerido para ejecutar la totalidad de las obras del proyecto. Los recursos provenientes de los pagos por vinculación al servicio que excedan el indicado monto se aplicarán a la electrificación de viviendas adicionales a las 130.000 señaladas como objetivo del proyecto. En la determinación de las obras para la inversión de estos últimos recursos se emplearán los mismos criterios de selección que se utilicen en la ejecución del proyecto propuesto (Apéndice III, párrafo 4.03).
- 1.24 Las obras a ejecutar consisten en la construcción de unos 20.800 Km. de líneas primarias y secundarias y de aproximadamente 75 subestaciones compactas de 34,5/13,2 Kv., la colocación de aproximadamente 9.300 transformadores de distribución y la provisión de las instalaciones interiores en las viviendas que se conectarían. Las líneas primarias y secundarias incluyen aproximadamente 300 Km. a 34,5 Kv., 7.900 Km. a 13,2 Kv., y 12.600 Km. de baja tensión.

C. Prestatario y Ejecutor

- 1.25 El prestatario sería el Instituto Colombiano de Energía Eléctrica (ICEL).
- 1.26 El proyecto sería ejecutado por el ICEL a través de 11 de sus empresas electrificadoras filiales, la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC) y el Departamento de Intendencias y Comisarias (DAINCO). El conjunto de las actividades y obras a ser efectuadas por cada una de estas entidades regionales constituiría un subproyecto (Apéndice III, párrafo 2.02).

II. COSTO Y FINANCIAMIENTO

A. Costo del Proyecto

- 2.01 Se presenta a continuación el detalle correspondiente al costo estimado del proyecto y su financiamiento, con la indicación del monto y monedas del eventual préstamo y la inversión de los recursos de éste y del aporte local:

(en miles de US\$ o su equivalente)

	COSTO DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO			
	Importes	%	Préstamo Banco		Moneda Nacional	Contra-partida Local 1/
			Total	Divisas		
1. <u>Ingeniería y Administración</u>						
1.1 Ingeniería y Supervisión	7.900	6,4	-	-	-	7.900
1.2 Administración	7.900	6,4	-	-	-	7.900
Subtotal	15.800	12,8	-	-	-	15.800
2. <u>Costos Directos de Construcción</u>						
2.1 Materiales y equipos	65.400	53,2	47.220	33.050	14.170	18.180
2.2 Construcción	16.800	13,7	-	-	-	16.800
2.3 Inst. interiores	10.900	8,9	-	-	-	10.900
2.4 Transportes y seguros	11.200	9,1	-	-	-	11.200
Subtotal	104.300	84,9	47.220	33.050	14.170	57.080
3. <u>Gastos Financieros</u>						
3.1 Intereses	2.280	1,9	2.280	1.600	680	-
3.2 Comisión de crédito	120	0,1	-	-	-	120
3.3 Insp. y vigilancia	500	0,3	500	350	150	-
Subtotal	2.900	2,3	2.780	1.950	830	120
Totales	123.000 2/	100,0	50.000	35.000	15.000	73.000 2/
	(100,0)		(40,7)			(59,3)

- 1/ No puede preverse en detalle la inversión por categorías y subcategorías de costos de los recursos provenientes de cada fuente de financiamiento del aporte local. Dichas fuentes y su respectiva contribución aparecen señaladas en el proyecto de resolución.
- 2/ A esta estimación deberá agregarse las contribuciones para vincularse al servicio eléctrico que efectuarían los beneficiarios por un monto equivalente a US\$27.000.000, correspondientes al 18% del costo por vivienda en los respectivos sistemas, lo que permitirá completar el financiamiento de la totalidad de las obras.

B. Costos Unitarios

- 2.02 De conformidad con el detalle que antecede, el costo total del proyecto se estima en el equivalente de US\$123.000.000. Este costo se financiaría en un 40,7% con el préstamo del Banco por el equivalente de US\$50.000.000 y en un 59,3% con recursos de contrapartida nacional por el equivalente de US\$73.000.000.
- 2.03 Los costos unitarios resultantes de la estimación ascendieron, en cifras redondas, a los equivalentes de US\$1.154 por vivienda beneficiaria, US\$5.150 por kilómetro de línea primaria a 13,2 Kv; US\$3.100 por kilómetro de línea secundaria; y US\$126 por instalación interior. Como se pone de manifiesto a continuación, el indicado costo por kilómetro de línea primaria a 13,2 Kv no difiere sustancialmente de los siguientes costos por kilómetro para ese tipo de línea estimados en otros proyectos de electrificación que actualmente están siendo examinados por el Banco: Argentina (AR-0140), US\$5.000; Brasil (BR-0156), US\$5.050; Jamaica (JA-0045), US\$6.000.

C. Préstamo del Banco

- 2.04 El monto equivalente a US\$50.000.000 del préstamo del Banco, el cual se recomienda sea concedido con recursos del Fondo para Operaciones Especiales, comprendería recursos en divisas por US\$35.000.000 y pesos colombianos por el equivalente de US\$15.000.000. De conformidad con la nueva política del Banco para el financiamiento de costos en divisas y moneda local, para un proyecto de energía en un país del Grupo B el Banco podría financiar con recursos en divisas hasta el 40% del costo total de un proyecto. En el caso del préstamo que se recomienda en el presente informe, el monto de recursos en divisas propuesto estuvo determinado por la disponibilidad actual de recursos en el Fondo para Operaciones Especiales, la política para el uso de esos recursos en el período de la Quinta Reposición de Recursos y la aplicación que, de dichos recursos en divisas, se ha efectuado ya en operaciones correspondientes a los países de los Grupos B y C, incluyendo esas operaciones las que integran el programa de préstamos de Colombia del presente año. El citado monto en divisas del préstamo que se recomienda constituye el 28,5% del costo total del proyecto propuesto.
- 2.05 El importe de US\$33.050.000 de recursos en divisas del préstamo financiaría el 50,5% del costo total estimado de materiales y equipos, destino éste en el cual se emplearán también recursos en moneda nacional del préstamo por el equivalente de US\$14.170.000. Los restantes recursos del préstamo en divisas y en moneda nacional por un total equivalente a US\$2.780.000 se aplicarían al pago de intereses durante la construcción y a gastos de inspección y vigilancia.

- 2.06 El préstamo tendría las siguientes condiciones: (a) plazo de amortización, 30 años; (b) plazo de ejecución, 4 años; (c) período de gracia, 7 años; (d) tasa de interés, 2% anual; (e) comisión de crédito, 0,50% anual. El plazo para la iniciación material de las obras sería de 3 años contados a partir de la vigencia del eventual contrato de préstamo. La justificación de este plazo, así como una condición previa para el desembolso de los recursos del préstamo destinados a la tercera etapa de ejecución del proyecto se presentan en el Capítulo VI.

D. Aporte Local

- 2.07 Las fuentes de financiamiento del aporte local previsto por el equivalente de US\$100.000 serían las siguientes: (Proyecto de Resolución, cláusula 8 (b)).

(en miles de US\$)

Gobierno Nacional	33.000
Federación Nacional de Cafeteros (FEDERECAFE)	22.500
Entidades Regionales de Ejecución	13.500
Instituto Colombiano de Electrificación (ICEL)	<u>4.000</u>
	<u>73.000</u>

- 2.08 La contribución del Gobierno Nacional por el equivalente de US\$33.000.000 sería consignada en el Presupuesto General de la Nación a favor del ICEL.
- 2.09 Los recursos por el equivalente de US\$22.500.000 de la Federación Nacional de Cafeteros (FEDERECAFE): (a) se han ofrecido en calidad de contribución no reembolsable; (b) provendrían de los Comités Departamentales de Cafeteros que integran esa Federación; y (c) por disposición de FEDERECAFE tendrán que ser destinados a las obras de electrificación en zonas cafeteras del país. El compromiso de aporte de los recursos constará en convenio cuyas bases ya han sido acordadas, el cual suscribirían el ICEL y FEDERECAFE y sería presentado al Banco antes del primer desembolso de los recursos del préstamo (Proyecto de Resolución, cláusula 8 (c)(iv)).
- 2.10 Las entidades regionales de ejecución del proyecto aportarían recursos por el equivalente de US\$13.500.000 en la siguiente forma:
(a) electrificadoras filiales de ICEL, US\$11.960.000; (b) la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC), US\$790.000; y
(c) DAINCO, US\$750.000. Estos recursos provendrían de generación interna de fondos y de contribuciones de los gobiernos departamentales y municipales en el caso de las electrificadoras filiales del ICEL, de un préstamo que ya se encuentra gestionando la CVC y de fondos del presupuesto nacional que se asignarían a DAINCO.

- 2.11 El aporte por el equivalente de US\$4.000.000 del ICEL estaría representado por el costo de estudios y diseños del proyecto. Este aporte y el del Gobierno Nacional por el equivalente de US\$33.000.000, conjuntamente con los recursos por el equivalente de US\$50.000.000 del eventual préstamo del BID o sea, un total equivalente a US\$87.000.000 que representa el 70,7% del costo del proyecto, serían transferidos por el ICEL: (a) a sus electrificadoras filiales a cambio de acciones de estas últimas, con lo cual los recursos así transferidos tendrían el carácter de inversión del ICEL en el capital de las electrificadoras, ^{1/} y (b) a la CVC, en calidad de préstamo con el mismo plazo y condiciones en que se otorgue el préstamo del BID a que el presente documento se refiere. Las obras que se realicen en las zonas de jurisdicción de DAINCO serían propiedad del ICEL y, por consiguiente, en este caso no habría transferencia de recursos.

E. Contribuciones de Beneficiarios

- 2.12 Como se indicó, las contribuciones para vincularse al servicio eléctrico que efectuarían los beneficiarios por un monto equivalente a US\$27.000.000, permitirán completar el financiamiento de la totalidad de las obras. De dicho monto: (a) el equivalente de US\$4.500.000 corresponderá a pagos por el 3% del costo por vivienda del respectivo sistema eléctrico que las entidades regionales recibirán directamente de cada beneficiario en un plazo de dos años con un interés del 12% anual; y (b) el equivalente de US\$22.500.000 provendrá de préstamos que, para completar los mencionados pagos de vinculación, concedería la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero a beneficiarios del proyecto, bajo la modalidad de Crédito Asociativo, a un plazo máximo de seis años y con un interés que podría variar entre el 16% y 22% anual.
- 2.13 El compromiso de la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero de proveer los recursos por el equivalente de US\$22.500.000 para la concesión de los mencionados préstamos a beneficiarios constaría en convenio suscrito con el ICEL que se presentaría al Banco antes del primer desembolso de los recursos del préstamo. Las bases de ese convenio ya han sido acordadas entre las partes (Proyecto de Resolución, cláusula 8 (c)(v)).

III. EJECUCION DEL PROYECTO

A. Criterios de Selección

- 3.01 En el Apéndice III de esta propuesta se presentan los criterios para la selección de las obras del proyecto. Dichos criterios tienen como objetivos principales: (a) favorecer a habitantes de muy escasos recursos;

^{1/} Por disposición de la ley colombiana el ICEL no puede poseer más del 95% del capital de sus electrificadoras filiales y consecuentemente, en ciertos casos, una parte mínima estas transferencias de recursos tendría que realizarse en calidad de préstamo.

(b) dar preferencia a las zonas rurales en que es más baja la cobertura eléctrica y en que exista la infraestructura económico-social necesaria para asegurar el uso más productivo de la energía eléctrica; (c) hacer uso adecuado de la infraestructura eléctrica existente; (d) aprovechar ampliamente la capacidad existente en el país para electrificación rural; y (e) ejecutar las obras al menor costo por vivienda posible (Apéndice III párrafo 3.01).

- 3.02 Antes del llamado a licitación o el inicio de cada obra o grupo de obras, se presentaría al Banco documentación que permitiría constatar, entre otros aspectos, si en la determinación de esa obra o grupo de obras se han aplicado los criterios de selección establecidos (Recomendaciones 1 (c)).

B. Aspectos Técnicos

- 3.03 Las actividades de ejecución del proyecto se han dividido entre el ICEL y las entidades regionales de conformidad con la experiencia obtenida en la ejecución conjunta de proyectos anteriores, la capacidad ejecutora de cada entidad participante, el mejor conocimiento que las entidades regionales tienen de los recursos disponibles en cada región para la ejecución del proyecto, la conveniencia de centralizar la adquisición de la mayor parte de los equipos y materiales y la orientación, coordinación y supervisión general que la ejecución del proyecto requiere.
- 3.04 La división de las principales actividades de ejecución básicamente es la siguiente: ICEL.- revisión de prediseños y selección de las obras para las que se elaborarán diseños finales; revisión y selección de diseños y determinación de las obras a ejecutar; elaboración de listas de equipos y materiales requeridos; licitación, contratación, recepción, almacenamiento y distribución de los equipos y materiales; orientación, coordinación y supervisión de las actividades de ejecución a nivel regional; (b) Entidades ejecutoras regionales.- identificación de grupos de viviendas rurales que pudieran integrar el subproyecto a su cargo; elaboración de prediseños y diseños; promoción de eventuales beneficiarios y asistencia a estos para la obtención de los préstamos de la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero; relaciones con los Comités Departamentales de Cafeteros; licitación y contratación y, en ciertos casos, realización de las obras por administración directa; y supervisión de contratistas. 1/
- 3.05 Antes o poco después del inicio de las actividades precedentemente descritas, el ICEL suscribiría con cada entidad ejecutora regional un convenio que normaría las relaciones entre ambas partes correspondientes a la ejecución de la totalidad de las obras a realizar en la jurisdicción de dicha entidad. Definidas dichas obras en el grado necesario para licitar o iniciar su construcción, el ICEL y la entidad suscribirían un contrato de ejecución.

1/ En el Capítulo de Aspectos Especiales de esta propuesta se presenta mayor información sobre la ejecución de obras por administración.

- 3.06 Con respecto a estos convenios y contratos, se proponen en los Apéndices I y II de esta Propuesta, las normas correspondientes a las oportunidades y plazo para su presentación al Banco, condicionándose además el inicio de los desembolsos del préstamo del Banco para cada subproyecto a la presentación al BID del respectivo convenio. Se observará que en esas normas se establece: (a) la presentación al Banco, antes del primer desembolso del préstamo, del pertinente modelo de convenio y de cuatro de los convenios mencionados, representando estos últimos el 30% aproximadamente del número total de convenios previsto, teniendo dicha presentación como propósito demostrar que ya en esa oportunidad se ha convenido la ejecución de un número significativo de obras, y (b) la presentación del resto de los convenios en un amplio plazo de 12 meses a partir de la vigencia del contrato de préstamo, quedando excluidos de participar en la ejecución las entidades regionales que en ese plazo no hubieren suscrito los respectivos convenios con el ICEL. (Proyecto de Resolución, cláusulas 8 (c)(ii)(iii) y Recomendaciones 8).
- 3.07 El proyecto se ejecutaría en tres etapas, principalmente con el propósito de asegurar el más adecuado uso de la capacidad ejecutora a nivel regional. ^{1/} Se preve la mayor actividad de ejecución en la segunda etapa, con la electrificación de 52.000 viviendas. La primera y tercera etapas tendrían las mismas metas: electrificar 39.000 viviendas en cada etapa. (Apéndice III, párrafo 2.03).
- 3.08 Bajo el supuesto de que el eventual contrato de préstamo se suscribiría en marzo de 1980 y que la operación podría ser declarada elegible para desembolsos seis meses después, las obras de las respectivas etapas se iniciarían en el mes de diciembre de los años 1980, 1981 y 1982, estimándose conservadoramente períodos de construcción de once meses en cada etapa, los cuales en la práctica pudieran ser sustancialmente más cortos. Se requerirá, por consiguiente, un plazo de tres años para la iniciación material de todas las obras, aspecto éste de carácter especial que posteriormente se examina en esta propuesta. (Proyecto de Resolución, cláusula 7).
- 3.09 Se dispone ya de los diseños correspondientes a la primera etapa de ejecución del proyecto, los cuales representan el 30% de la totalidad de diseños requeridos para la completa ejecución del mismo. Los diseños correspondientes a la segunda y tercera etapas serían concluidos respectivamente con 18 y 5 meses de anticipación a las fechas programadas para el inicio de las obras de esas etapas. Los prediseños de estas dos últimas etapas están terminados en un 50% y se encontrarán concluidos en unos cinco meses más.

^{1/} Corresponde a fases bien definidas dentro del plazo de ejecución del proyecto. Se utiliza la palabra "etapas" y no fases con el fin de guardar consistencia con la terminología empleada por el ICEL en documentación que se anexa al Informe de Proyecto.

- 3.10 La elaboración de los diseños del proyecto se realiza con base en las normas establecidas por el ICEL para obras de electrificación rural, de conformidad con las recomendaciones de un estudio efectuado en 1973 por un consorcio de firmas consultoras especializadas. Dichas normas son las aplicadas por el ICEL en el Subproyecto de Electrificación Rural comprendido en el Proyecto de Desarrollo Rural Integrado (DRI) que parcialmente se financia con el préstamo 475/SF-CO.
- 3.11 Las licitaciones de equipos y materiales se realizarían en tres oportunidades distintas que respectivamente agruparían los requerimientos de cada una de las tres etapas de ejecución del proyecto. Lo mismo se hará con las licitaciones para la adjudicación de contratos de construcción. Las fechas de las convocatorias y montos previstos para las licitaciones son las siguientes: (a) Equipos y materiales: diciembre de 1979, equivalente de US\$21.000.000; noviembre de 1980, equivalente de US\$23.000.000; noviembre de 1981, equivalente de US\$22.200.000; (b) Construcción de obras: julio de 1980, 1981, y 1982 por montos que respectivamente equivaldrían a US\$12.800.000, US\$17.100.000 y US\$12.800.000. Los documentos para el llamado a la primera licitación de equipos y materiales han sido ya presentados al Banco.
- 3.12 Con el fin de facilitar el conocimiento del avance del proyecto, así como la identificación de las medidas necesarias para evitar o resolver cualquier posible atraso en su ejecución, se emplearía el sistema denominado Project Monitoring System (PMS).

C. Aspectos Institucionales

- 3.13 La estructura orgánica, dotación de personal y capacidad operativa del ICEL, con la prevista reestructuración de la Oficina de Electrificación Rural que se menciona en el siguiente párrafo, se consideran adecuados en función de los objetivos de esa entidad.
- 3.14 La Oficina de Electrificación Rural del ICEL actuaría como unidad ejecutora del proyecto propuesto orientando, coordinando y supervisando las actividades de las entidades de ejecución a nivel regional. Con el fin de asegurar la más eficiente realización de las indicadas funciones, el ICEL ha resuelto implantar las siguientes medidas de fortalecimiento de la Oficina de Electrificación Rural: (a) elevar la jerarquía de la oficina, que actualmente funciona adscrita a la Subgerencia Técnica, constituyéndola como una unidad autónoma con nivel de división y dependencia directa de la Gerencia; (b) aumentar el personal hasta completar una dotación de 40 funcionarios que incluirían 25 ingenieros, 13 de los cuales desempeñarían sus funciones en las zonas de ejecución de obras, asignados a las entidades regionales participantes; y (c) estructurar la Oficina agrupando sus tareas en las siguientes categorías: promoción y planeamiento, diseño, coordinación de obras, licitaciones de contratos, coordinadores locales, coordinación de almacenes y funciones financieras y contables.

- 3.15 La demostración al Banco de que se han implantado las medidas señaladas en el párrafo que antecede, constituiría una condición previa al primer desembolso de los recursos del préstamo (Proyecto de Resolución, cláusula 8 (c)(i)).
- 3.16 No se anticipan dificultades de capacidad institucional u operativa de las entidades ejecutoras regionales para llevar a cabo las actividades que les corresponderán en el desarrollo del proyecto propuesto. Esta apreciación tiene en cuenta la amplia distribución geográfica prevista para las obras que se realizarían, la ejecución del proyecto en tres etapas y el apoyo que las entidades regionales recibirán del ICEL.

D. Aspectos Financieros

- 3.17 El ICEL ha mantenido un comportamiento financiero caracterizado por la asignación de recursos a inversiones de desarrollo económico, fundamentalmente capitalización de sus filiales y construcción de obras de electrificación. Estas inversiones se han financiado con recursos del Gobierno y créditos a largo plazo. El ICEL, por lo tanto, es una empresa mas bien de carácter financiero y de fomento, en lugar de una entidad con generación propia de recursos. Se explica así que, los recursos que el ICEL aplicará a la ejecución del proyecto, como se ha indicado, procedan de fuentes externas a la empresa y que, el servicio de la deuda representada por el eventual préstamo, deba efectuarse con cargo al Presupuesto Nacional.
- 3.18 Las electrificadoras filiales del ICEL que participarían en la ejecución del proyecto propuesto, han venido experimentando un crecimiento significativo en su generación interna de fondos. También se observa como esas empresas han debido obtener recursos importantes de fuentes externas para hacer frente a sus programas de inversión. Esas fuentes han sido fundamentalmente apoyos financieros de los gobiernos departamentales y municipales, así como recursos de préstamos directos e indirectos.
- 3.19 De las 11 electrificadoras a que el comentario anterior se refiere, dos operan con pérdidas, cuatro obtienen una rentabilidad marginal inferior al 5%, cuatro reportan rentabilidades entre el 8% y el 11% aproximadamente y una indica haber tenido una rentabilidad del 20,5%. Las rentabilidades, sin embargo, se calculan en todas con respecto al costo no revaluado de los activos fijos y, por consiguiente, deben considerarse con reservas.
- 3.20 Los aspectos que se señalan en los dos precedentes párrafos se han tenido en cuenta para determinar la cláusula tarifaria que se incluiría en el contrato del eventual préstamo, la cual aparece recomendada en el Capítulo de Aspectos Especiales de esta Propuesta.

E. Aspectos Jurídicos

- 3.21 Las obras fundamentales del proyecto afectarán terrenos ubicados al costado de las vías de acceso de las localidades a electrificarse. De conformidad con la legislación vigente, para la realización de esas obras procederá tramitar la correspondiente servidumbre de conducción eléctrica, la cual es de fácil obtención.
- 3.22 En el caso excepcional que hubiere que instalar subestaciones en terrenos de propiedad privada, el ICEL, de acuerdo con lo establecido en la ley, puede utilizar el mecanismo legal de declaración de utilidad pública, lo que da inicio al proceso de expropiación correspondiente. De esta manera, el proceso es muy expeditivo y, en ningún caso, puede dar lugar a entorpecimientos en el desarrollo de la ejecución del proyecto, pues el ICEL está habilitado para recibir el inmueble respectivo y, lo único que se discutiría, sería el valor del inmueble expropiado.
- 3.23 En el contrato de préstamo se establecería el compromiso del prestatario de presentar al Banco, antes del llamado a licitación o el inicio de las obras, la evidencia de que se tiene la posesión legal o los derechos necesarios sobre los terrenos donde se construirían las obras. (Recomendaciones 1 (b)).

IV. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

A. Viabilidad Técnica

- 4.01 El ICEL y sus electrificadoras filiales han ejecutado satisfactoriamente varios proyectos financiados parcialmente con recursos del BID, entre ellos el denominado Plan ICEL-BID al que se destinaron los préstamos 211/OC-CO y 290/SF-CO y el subproyecto de electrificación rural en ejecución comprendido en el Programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI) para el que se aprobó el préstamo 475/SF-CO. La Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC) y la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC) tienen experiencia en ejecución de proyectos con financiamiento parcial del BID. Además, diez de las entidades de ejecución regional del proyecto en estudio han realizado proyectos de electrificación rural con la participación de Comités Departamentales de Cafeteros y/o de la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero.
- 4.02 No se espera que surjan dificultades en el suministro de los materiales requeridos ni en la disponibilidad de mano de obra para efectuar los trabajos. Se considera que existirá también la disponibilidad de firmas constructoras para realizar los trabajos dentro de los plazos previstos, con excepción de obras cuya ejecución pudiera no ser atractiva para contratistas privados dada la posible ubicación de las mismas en localidades remotas alejadas del resto de los trabajos a efectuar. En relación con estas últimas obras, de conformidad con la prevista dispersión

geográfica y ejecución en tres etapas del proyecto, no se anticipa la posibilidad de una concentración de las que deban efectuarse por administración y, por lo tanto, se considera que las entidades de ejecución regionales estarían en capacidad de realizar directamente estas obras.

- 4.03 Se concluye que la operación propuesta es factible técnica y operativamente en virtud de lo señalado en los anteriores dos párrafos y con base también en los aspectos de normas y disponibilidad de diseños, división de actividades y reorganización de la unidad ejecutora del ICEL que se han mencionado en otros capítulos de la presente Propuesta de Préstamo.

B. Viabilidad Financiera

1. Aporte Local

- 4.04 Se preve la factibilidad del aporte de los recursos de contrapartida nacional por el equivalente de US\$73.000.000 que, como se señaló, provendrían de diversas fuentes, considerando:
- (a) la elevada prioridad que el Gobierno, en sus planes de desarrollo, ha asignado al sector eléctrico;
 - (b) la altísima prioridad que, en el programa de desarrollo del sector eléctrico, se concede a la ampliación del servicio para servir a las zonas marginadas, tanto urbanas como rurales;
 - (c) la limitada significación relativa del aporte que provendría del Presupuesto Nacional por el equivalente de US\$33.000.000, cifra ésta que representa sólo el 1,4% del total de recursos del Presupuesto Nacional destinado a inversiones en el año 1979;
 - (d) la circunstancia de que el promedio anual equivalente a US\$5.600.000 de la contribución de FEDERECAFE para la ejecución del proyecto en estudio, es inferior al promedio de inversiones de FEDERECAFE en electrificación rural de los últimos tres años, que alcanzó el equivalente de US\$6.900.000 por año;
 - (e) el hecho de que la contribución total por el equivalente de US\$11.960.000 correspondiente a las electrificadoras filiales del ICEL constituya únicamente el 5% del monto total equivalente a US\$229.700.000 a que se estima ascenderían, durante el período de ejecución del proyecto, los recursos de generación interna de las electrificadoras y los que, como se indicó, serían contribuidos principalmente por los gobiernos departamentales y municipales;

- (f) la constatación realizada de que, el esfuerzo financiero futuro de los gobiernos departamentales y municipales para la ejecución del programa total de inversiones de las electrificadoras filiales del ICEL, estaría dentro de los márgenes históricos de aportación de esos gobiernos al sector eléctrico;
 - (g) en el caso del aporte del ICEL por el equivalente de US\$4.000.000, cifra ésta que representa el costo de diseños y de las contribuciones de CVC y DAINCO por importes que respectivamente equivalen a US\$790.000.000 y US\$750.000.000: (i) que las dos primeras entidades financiarían sus inversiones con préstamos que se encuentran en avanzado estado de tramitación y que; (ii) el aporte de DAINCO, tiene una significación de sólo el 2,2% del último presupuesto de ese organismo.
- 4.05 De conformidad con el plan de financiamiento de la eventual operación, existiría un efecto multiplicador de las inversiones que individualmente realizarían las distintas fuentes de financiamiento. En el caso del Gobierno, las inversiones adicionales representarían 1,2 veces el aporte con cargo al Presupuesto Nacional y, la contribución de las entidades regionales, sería complementada con la inversión de otros recursos que ascenderían a 4,4 veces el monto de esa contribución. Tal efecto multiplicador se considera un importante incentivo adicional a nivel nacional y regional para la realización de los aportes del Gobierno y de las entidades regionales, incluyéndose en este último caso los recursos que provendrían de gobiernos departamentales y municipales.
- 4.06 Con el fin de asegurar una oportuna determinación de los requerimientos financieros del ICEL y de las empresas electrificadoras que participarían en el proyecto, el prestatario presentaría anualmente al Banco su presupuesto de ingresos y gastos y un flujo de fondos proyectado de esas empresas. (Recomendaciones 6 y 7).

2. Contribuciones de Beneficiarios

- 4.07 Se consideran también viables las contribuciones de beneficiarios por el equivalente de US\$27.000.000 que permitirían completar el financiamiento de la totalidad de las obras, en virtud de: (a) el importe reducido, equivalente de US\$208, de la contribución por vivienda electrificada; (b) el hecho de que esa contribución, sobre la base de un promedio de 6,35 habitantes por vivienda, represente una contribución por persona de sólo US\$32,75; (c) las facilidades para el pago en dos partes de la contribución, como sigue: el equivalente de US\$34 en un plazo de dos años que concederían las electrificadoras y el equivalente de US\$174 en el plazo de hasta seis años correspondiente a los préstamos que los beneficiarios podrían obtener de la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero; y (d) el compromiso de esta última entidad de destinar para la concesión de esos préstamos a beneficiarios el equivalente de

US\$22.500.000, contribución ésta que, en total, constituye sólo el 4% del monto total de la cartera de préstamos de la Caja y, en términos del promedio anual de inversión que representará durante la ejecución del proyecto, equivale a menos del 6% del incremento promedio anual en el nivel de colocaciones de la Caja durante los dos últimos años.

C. Justificación Económica

- 4.08 El perfil económico del proyecto es atractivo: su tasa interna de retorno es de 13,1% y su valor presente neto de US\$9,8 millones. Considerando todas las incertidumbres relevantes del proyecto, el efecto en sus indicadores económicos probablemente sería el de aumentar los valores estimados para la tasa interna de retorno y el valor presente neto.
- 4.09 El ICEL se propone llevar a cabo un plan de educación de los beneficiarios en el empleo de los recursos energéticos. La realización de dicho plan, destinado a asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida y elevar los niveles de productividad, no ha sido considerada en la evaluación económica del proyecto. Por lo tanto, la ejecución del plan permitirá mejorar aún más el perfil económico del proyecto propuesto, especialmente si se tiene en cuenta que la evaluación económica efectuada puso de manifiesto que el proyecto, por sí mismo, sin la ejecución de las actividades de educación señaladas, no tendría un efecto sustancial en la introducción de servicios basados en el uso de la electricidad, ni en la modificación de la tasa de emigración de las áreas rurales.
- 4.10 El plan de educación anteriormente mencionado sería presentado al Banco dentro del plazo de 12 meses contados desde la vigencia del contrato de préstamo. (Recomendaciones 8).
- 4.11 El prestatario también efectuará una evaluación a posteriori del impacto socioeconómico del proyecto cubriendo, entre otros, los aspectos que se indican en el Apéndice III de esta Propuesta. Las oportunidades de presentación al Banco del informe relativo a esa evaluación, así como de los datos básicos iniciales, descripción de metodología para compilación y procesamiento de datos y comparaciones periódicas de datos, se indican en el Apéndice II de esta Propuesta. (Recomendaciones 3, 4 y 5).

D. Uso de los Recursos del Fondo para Operaciones Especiales

- 4.12 De conformidad con el acuerdo a que en principio se ha llegado con Colombia en relación con la definición del nivel de bajos ingresos en su población, dicho nivel corresponde a los habitantes cuyo ingreso anual per cápita no excede de Col\$25.000. ^{1/} El 90% de los habitantes en la zona de ejecución del proyecto propuesto tiene un ingreso anual promedio no mayor de Col\$25.000, incluyendo dicho grupo el 80,4% de la población cuyo ingreso anual per cápita no sobrepasa la cifra de Col\$15.000. Por

^{1/} Las cantidades en pesos colombianos en este y los restantes párrafos del presente literal D están expresados a precios de septiembre de 1979.

consiguiente, 9 de cada 10 habitantes en la zona de ejecución del proyecto se hallan comprendidos en la definición de bajos ingresos acordada en principio con Colombia, siendo el ingreso de 8 de esas 9 personas sustancialmente inferior a Col\$25.000.

- 4.13 No puede obviamente impedirse la conexión al servicio de las personas con ingresos que excedan el nivel de Col\$25.000 al año precedentemente mencionado. Este grupo, sin embargo de conformidad con las normas que, como se ha señalado, quedarían establecidas en el contrato del eventual préstamo: (i) no podrá exceder del 20% del total de beneficiarios del proyecto, y (ii) efectuará pagos por vinculación al servicio que fluctuarán entre el 30% y el 100% del costo por vivienda del respectivo sistema.
- 4.14 En virtud de lo anteriormente expuesto, los habitantes de bajos ingresos posiblemente constituirán en la práctica el 90% de los beneficiarios del proyecto pero, con seguridad, no representarán menos del 80% de esos beneficiarios. Además, los beneficiarios de bajos ingresos pagarán por su vinculación al servicio sólo el 18% del costo por vivienda del respectivo sistema, mientras que, los de ingresos más altos pagarán entre el 30% y el 100% de ese costo. Consecuentemente, los beneficios resultantes del otorgamiento del préstamo favorecerán a los habitantes de bajos ingresos en una proporción mayor que la que ellos representan del número total de beneficiarios.
- 4.15 La conclusión definitiva, por lo tanto, es que el préstamo recomendado beneficiará en un 100% a los habitantes de la zona de ejecución del proyecto comprendidos en la definición de bajos ingresos que el Banco ha acordado en principio con Colombia.

V. EVALUACION DE PRESTAMOS ANTERIORES AL ICEL

A. Préstamo 475/SF-CO

- 5.01 Con el Préstamo 475/SF-CO se financia parcialmente el Proyecto de Desarrollo Rural Integrado (DRI) que se ejecuta en los departamentos de Boyacá y Santander. El prestatario es la República de Colombia y el Administrador, la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero. El préstamo, por un monto del equivalente de US\$164.000.000, fue aprobado el 23 de noviembre de 1976, suscribiéndose el contrato con el BID en 16 de diciembre de ese año. El ICEL, directamente y a través de dos de sus electrificadoras filiales, ejecuta el subproyecto de electrificación rural que este proyecto comprende. El costo del subproyecto es del equivalente de US\$16.840.000 y representa el 6,3% del costo total del proyecto. Los recursos del préstamo del BID aplicables al subproyecto ascienden al equivalente de US\$4.800.000, cifra ésta que constituye el 7,5% del monto total de dicho préstamo.

- 5.02 Las obras del subproyecto consisten en la construcción de aproximadamente 1.500 kilómetros de líneas alimentadoras de distribución de media tensión y obras para cubrir a aproximadamente 12.000 beneficiarios. La iniciación física de las obras del subproyecto no pudo efectuarse dentro del plazo, hasta el 16 de diciembre de 1978, originalmente establecido para ese fin, requiriéndose prorrogar dicho plazo en un año.
- 5.03 El 27% de las obras del proyecto han sido concluidas, encontrándose en ejecución obras adicionales que representan el 50,4% del total. Estas últimas, conjuntamente con las obras terminadas, darían servicio al 68,2% de los usuarios estimados. Las obras pendientes de ser comenzadas constituyen el 22,6% del total de las obras previstas y corresponden a la electrificación del 31,8% de los beneficiarios del subproyecto. La ejecución de estas obras requerirá una extensión del plazo vigente para su iniciación física que vence el 16 de diciembre de 1979. Las obras pendientes, sin embargo, son de corto plazo de ejecución y, por lo tanto, su construcción no demandará una prórroga del plazo vigente para el último desembolso del préstamo que vence el 16 de junio de 1982.
- 5.04 El avance del proyecto en general se ha visto afectado, entre otras razones, por una poco agil tramitación a nivel del prestatario-administrador debido a la masiva documentación requerida para la realización de actividades de ejecución. A nivel del proyecto, esta dificultad parece haber afectado la disposición de las electrificadoras participantes. En cuanto al ICEL, limitaciones de personal y una no apropiada ubicación jerárquica, han afectado la eficiencia de la unidad ejecutora del subproyecto. Como se señaló oportunamente, el ICEL se propone implantar las medidas de reorganización y dotación de personal de la unidad ejecutora que resolverán la situación mencionada.
- 5.05 Dado que sólo se ha concluido, como se indicó, el 27% de las obras del proyecto, no procede verificar aún el cumplimiento de la cláusula tarifaria de este préstamo. Las restantes cláusulas en el contrato de préstamo se vienen cumpliendo en forma satisfactoria.

B. Préstamos 211/OC-CO y 290/SF-CO

- 5.06 Con estos préstamos, por un monto total equivalente a US\$25.000.000, se financió parcialmente la ejecución de un proyecto con un costo originalmente estimado en el equivalente de US\$42.950.000, destinado a dotar de la infraestructura eléctrica necesaria y construir o remodelar los sistemas de distribución eléctrica en 127 centros poblados ubicados en el área de influencia de 12 electrificadoras filiales del ICEL. La operación, de la cual el ICEL es prestatario, fue aprobada por el Banco el 11 de febrero de 1971 y los contratos de préstamo suscritos el 28 de mayo de ese año. Las metas físicas establecidas en el plan de ejecución que el Banco originalmente consideró fueron posteriormente reformuladas. La reformulación básicamente consistió en elevar de 1.619 Km. a 2.000 Km. la longitud de las líneas de subtransmisión, aumentar de 17 a 32 las subestaciones de transformación y reducir de 127 a 112 los sistemas a construir y/o mejorar.

5.07 El costo real del proyecto fue inferior en sólo el 8,3% al estimado original. Los desembolsos de recursos de los préstamos ascendieron al 92,4% de su monto. El aporte local se realizó por una suma 13,1% mayor que la originalmente prevista, alcanzando el equivalente de US\$19.899.000.

5.08 La ejecución originalmente establecida en cuatro años, se hizo en siete años. Esta extensión del plazo se debió a: incumplimiento de proveedores y contratistas, tiempo requerido para la promulgación de decretos gubernamentales disponiendo normas para licitaciones y contratos; demoras en trámites de licitación y contratos por la implementación de las anteriores normas, fuertes lluvias a finales del año 1975, reducción del ritmo de ejecución de trabajos ocasionados por el aumento en 1978 de los precios de los combustibles.

5.09 Los contratos de estos préstamos dispusieron, y el prestatario llevó a cabo la creación de una unidad ejecutora del proyecto, de una subgerencia de filiales y de unidades de planeación y de auditoría interna. La unidad ejecutora del proyecto, sin embargo, como se ha indicado anteriormente, no fue ubicada en un nivel jerárquico apropiado, situación esta que el ICFL ha resuelto rectificar.

5.10 En ciertas oportunidades ocurrieron demoras en el cumplimiento de las cláusulas de los contratos de préstamo. Sin embargo, con la excepción de la disposición sobre tarifas que se señala en el siguiente párrafo, todas las cláusulas contractuales fueron cumplidas a satisfacción del Banco.

5.11 La Junta Nacional de Tarifas ha aprobado aumentos de tarifas de las electrificadoras filiales del ICFL que representan un incremento de alrededor del 300% a partir del año 1972. No obstante estos aumentos, hay todavía electrificadoras que arrojan pérdidas o apenas una utilidad marginal. En efecto, en el año 1977, tres de las 12 electrificadoras participantes en el proyecto sufrieron pérdidas y otras cinco lograron una rentabilidad marginal inferior al 4% de su inversión inmovilizada. Las rentabilidades en todos los casos, sin embargo, se han calculado sobre el costo no revaluado de activos fijos y por lo tanto, deben considerarse con reservas. Las electrificadoras, por otra parte, han cumplido con sus obligaciones.

5.12 La situación de cumplimiento de tarifas, en 1978, puede ser considerada similar a la del año 1977.

C. Préstamo 107/OC-CO

5.13 El préstamo 107/OC-CO por el equivalente de US\$3.200.000 fue aprobado el 3 de diciembre de 1964 a favor del ICFL, teniendo como objeto cooperar en el financiamiento de la ampliación de una de las centrales generadoras

en la zona de servicio de las Centrales Eléctricas del Norte de Santander, S.A., y la interconexión de esta central con las centrales de Ocaña y Pamplona y con el sistema de la Compañía de Administración y Fomento Eléctrico (CADAFE) de Venezuela. El costo total del proyecto fue estimado en el equivalente de US\$4.878.000, financiando el préstamo el 65% de ese costo. El plazo de desembolso se estableció en 4 años.

- 5.14 El proyecto, tal como fue originalmente estructurado, se concluyó en 1969 con un costo de bienes importados inferior al que se preveía financiar con el monto del préstamo. El ahorro mencionado determinó un sobrante de divisas en el préstamo concedido, el cual, con la autorización del Banco, se utilizó en la expansión de líneas de subtransmisión y distribución para cubrir necesidades adicionales en poblaciones vecinas. Estas obras adicionales fueron satisfactoriamente terminadas en el año 1973.

D. Préstamo 106/OC-CO

- 5.15 Este préstamo, por el equivalente de US\$8.000.000, fue aprobado el 19 de noviembre de 1964, teniendo como propósito el de contribuir al financiamiento de un proyecto para el aprovechamiento, en la generación de electricidad, de las aguas del río Prado. El proyecto original comprendió básicamente las siguientes obras: (a) construcción de una represa de 70 metros de altura, (b) instalación de una central generadora de 36 MW de capacidad compuesta de tres unidades, (c) instalación de una subestación elevadora, y (d) construcción de un sistema de transmisión de 115 KV y los correspondientes sistemas de subtransmisión y distribución. El costo total del proyecto fue estimado en el equivalente de US\$20.839.000 y el préstamo del BID financiaba el 38,4% del citado costo total.
- 5.16 Las obras del proyecto fueron totalmente terminadas, con metas físicas mayores que las originalmente previstas en el primer semestre del año 1973. El prolongado plazo de ejecución comprendió demoras ocasionadas por: (a) divergencias de opinión entre las dos firmas de ingenieros consultores inicialmente contratadas para la preparación de los planos y diseños finales, y (b) lentitud en la asignación de los recursos de contrapartida nacional debido a una elevación en el costo del proyecto por el equivalente de US\$13.000.000.

VI ASPECTOS ESPECIALES

A. Plazo para la Iniciación Material de Subproyectos

- 6.01 La ejecución del proyecto se ha dividido en tres etapas principalmente con el propósito de asegurar el más adecuado uso de la capacidad ejecutora a nivel regional, reduciendo sustancialmente los riesgos de sobreutilización de esa capacidad. Dicha división en etapas, sin embargo, plantea la necesidad de que el Banco conceda un plazo de tres años a partir de la vigencia del contrato para la iniciación material de todos los subproyectos.

- 6.02 Se observará que, de acuerdo con la estimación que se ha realizado de los plazos de construcción, existiría un adecuado margen de cuatro meses entre la prevista conclusión de las obras de la tercera etapa y el mes de expiración, marzo de 1984, del plazo de cuatro años propuesto para los desembolsos del eventual préstamo, plazo este que es normal para proyectos globales de obras múltiples. El período de construcción, conservadoramente estimado, podría ser en la práctica significativamente más corto y, en ese caso, sería mayor el margen entre la terminación de las obras y la fecha límite para el último desembolso del préstamo.
- 6.03 La señalada división en etapas contribuiría a dar mayor flexibilidad a la ejecución del proyecto haciendo posible: (a) la revisión, con base en los avances que se vayan logrando, de las metas físicas por etapas correspondientes a cada región; y (b) la realización de cambios en la programación de las obras no iniciadas, con base en la experiencia de construcción de las que se ejecuten primero.
- 6.04 Por lo expuesto anteriormente, se considera justificado que el Banco conceda en este caso el indicado plazo de tres años para la iniciación material de los subproyectos. (Resolución, cláusula 7). En todo caso, el comienzo de las obras de la tercera etapa se efectuaría después de la iniciación de las obras correspondientes a la primera y segunda etapas en virtud de la cláusula en el contrato de préstamo que requeriría demostrar al Banco, dentro de los 24 meses contados desde la vigencia del contrato y antes de que puedan desembolsarse recursos del financiamiento destinados a la tercera etapa, que se han iniciado las obras de las dos precedentes etapas (Recomendaciones, 9).

B. Obras por Administración

- 6.05 Determinadas obras del proyecto, por encontrarse ubicadas en localidades remotas, pudieran no ser de interés de contratistas privados y, por lo tanto, tendrían que ser efectuadas por administración directa. En virtud de la amplia distribución geográfica de las obras y de la división en etapas del proyecto, no se prevé la posibilidad de una concentración de las que deban efectuarse por administración y, por lo tanto, se considera que las entidades de ejecución regionales estarían en capacidad de realizar directamente estas obras, especialmente dada la experiencia existente en esta modalidad de ejecución y el hecho de que se trata de obras sin complejidades, de fácil realización. Procede, además, señalar, que la ejecución de obras por administración haría viable el uso de tecnologías intermedias localmente disponibles. Se propone, por lo tanto, incluir en el eventual contrato de préstamo la correspondiente autorización para la ejecución de obras por administración directa hasta por un monto que se estima no excedería del equivalente de US\$12.000.000 en recursos del aporte local. (Resolución, cláusula 8 (f)).

C. Reconocimiento de Gastos Previos a la Firma del Contrato

- 6.06 Se recomienda que el Banco pueda reconocer como aporte local al proyecto gastos de ingeniería hasta por un total equivalente de US\$2.500.000 efectuados por el ICEL antes de la fecha del contrato de préstamo pero después del 22 de mayo de 1979, fecha de presentación al Banco de la solicitud de préstamo, siempre que, al incurrir en los indicados gastos, se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los previstos en la Resolución y en el Contrato de Préstamo (Recomendaciones, 2).

D. Cláusula Tarifaria

- 6.07 Los niveles de tarifas para el cobro del servicio eléctrico correspondientes a las zonas rurales en que se ejecutaría el proyecto, básicamente dependen de la capacidad económica de la población de cada zona. La medida en que los ingresos provenientes de esas tarifas cubren los costos de cada sistema y proporcionan o no una rentabilidad adecuada sobre la inversión, depende de la magnitud de esos costos. Estos últimos pueden variar sustancialmente de una electrificadora a la otra principalmente en virtud de diferencias en los costos de generación u obtención de la energía servida y menores o mayores gastos unitarios de explotación del sistema.
- 6.08 De conformidad con lo expuesto anteriormente, el resultado de operaciones no es el mismo en las once empresas electrificadoras filiales del ICEL que participarían en la ejecución del proyecto. En efecto, como se indicó oportunamente en esta propuesta, de esas once empresas, cuatro sufren pérdidas, en dos la rentabilidad es inferior al 5% sobre el total del activo fijo y, para las restantes cinco empresas, se reportan rentabilidades entre el 8% y 11% en cuatro casos y del 20,5% en un caso. Las electrificadoras, además dependen significativamente de fuentes externas para el financiamiento de sus inversiones, incluyendo esas fuentes aportes de gobiernos regionales.
- 6.09 Procede destacar que las rentabilidades mencionadas en el párrafo que antecede se han calculado sobre el costo no revaluado de los activos fijos y que, por consiguiente, con base en las cifras resultantes de una revaluación de esos bienes, los porcentajes de rentabilidad serían sustancialmente inferiores a los reportados. Dicha revaluación será efectuada en corto plazo básicamente con el fin de: (a) poder medir adecuadamente los efectos de la política de incrementos de tarifas ya implantada en el sector eléctrico colombiano; y (b) disponer de apropiada información para la futura fijación de niveles tarifarios.
- 6.10 La política de incrementos tarifarios que se encuentra en vigencia en el sector eléctrico colombiano determinó un aumento de las tarifas del 45,7% en términos reales en sólo tres años, de 1974 a 1977. Procede calificar este esfuerzo como importante considerando que, de 1970 a

1974, la tarifa en términos reales se había deteriorado en un 45,9%, llegando a representar en 1974 sólo el 54,1% de la tarifa vigente en 1970. Como resultado de la recuperación señalada, la tarifa en 1977 ascendía en términos reales al 78,8% de la que había estado vigente en 1970. En el futuro inmediato continuarán los incrementos automáticos mensuales de tarifas que ya se encuentran en vigor y que representan en términos corrientes aumentos del 27% anual. Dada la desaceleración que ya se ha comenzado a observar en la inflación, dichos incrementos en términos reales están siendo y serán crecientemente más significativos que los alcanzados durante los últimos años.

- 6.11 El ICEL estima que, como efecto de los incrementos tarifarios señalados y con base a los cálculos preliminares que ha realizado de los montos resultantes de una revaluación de activos, las entidades regionales que a continuación se indican, lograrían alcanzar a más tardar en 1985 las siguientes rentabilidades mínimas anuales sobre la inversión inmovilizada revaluada neta: Caldas, Norte de Santander y Tolima, 6%; Santander, Huila y Boyacá, 3,5%; Antioquia y Cundinamarca, 1,5%; y Cauca, Chocó y Nariño, 0,5%. En cuanto a los restantes sistemas, comprendidos en el subproyecto que ejecutaría el DAINCO, el ICEL manifiesta que los mismos operarían con costos elevados en virtud de características zonales y, por lo tanto, considera que el objetivo de las tarifas en esos sistemas básicamente no puede ir más allá de la cobertura de esos costos, sin que proceda razonablemente anticipar la posibilidad de rentabilidad alguna.
- 6.12 Lo expuesto en los precedentes párrafos ha servido de fundamento para la recomendación de la cláusula tarifaria y otras condiciones sobre tarifas a ser incluidas en el contrato del eventual préstamo. La cobertura de niveles de rentabilidad sólo se estipularía en el caso de las electrificadoras para las que se prevé la posibilidad de obtener utilidades, limitándose dicha cobertura a los gastos de explotación en el caso de las empresas en las que no es razonable esperar el logro de beneficios. Se establecería además en el contrato de préstamo, que el prestatario y el garante deberán adoptar las medidas necesarias para obtener los recursos adicionales que se requieran para el oportuno servicio de todas las obligaciones de la respectiva empresa (Proyecto de Resolución, cláusula 8 (d) y 8 (e)).
- 6.13 Las rentabilidades propuestas corresponden a las que, conforme a las estimaciones del ICEL, se alcanzarían a más tardar en el año 1985, debiendo efectuarse el pertinente cálculo con base en la respectiva inversión inmovilizada neta revaluada, según la metodología que el ICEL y el Banco han acordado emplear. Dicha metodología, descrita en el Anexo No. 25 del Informe de Proyecto, fue la utilizada por el ICEL en los estimados a que anteriormente se ha hecho referencia. (Apéndice III, párrafo 7.01.

- 6.14 Por último, se propone establecer en el contrato de préstamo que, dentro de los 180 días siguientes al cierre del ejercicio fiscal de 1980, el prestatario deberá presentar al Banco los datos que indiquen la rentabilidad obtenida por cada entidad filial del prestatario participante en el proyecto, calculada sobre la respectiva inversión inmovilizada neta revaluada. Sobre la base de la rentabilidad así comprobada y para aquellos casos en que no se hayan alcanzado las tasas en que se hace referencia en el parrafo que antecede, el Banco y el prestatario, a más tardar el 30 de septiembre de 1981, deberán acordar un cronograma de incremento gradual de las tasas de rentabilidad, de modo que, dentro del período máximo de cinco años hasta 1985, se alcancen las citadas tasas (Recomendaciones 10).

PROYECTO DE RESOLUCION

COLOMBIA. PRESTAMO /SF-CO AL INSTITUTO COLOMBIANO
DE ENERGIA ELECTRICA (ICEL)
(Proyecto de Electrificación Rural)

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe, para que en nombre y representación del Banco proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con el Instituto Colombiano de Energía Eléctrica (ICEL) como prestatario y la República de Colombia, como garante para otorgarle al primero un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución de un proyecto de electrificación rural. Este financiamiento se sujetará sustancialmente a las siguientes disposiciones:

1. Monto y monedas: Hasta US\$50.000.000 o su equivalente en otras monedas que formen parte del Fondo para Operaciones Especiales de cuyo monto: (a) hasta US\$35.000.000 o su equivalente en otras monedas (excepto la de Colombia) 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, y (b) hasta el equivalente de US\$15.000.000 en pesos colombianos para cubrir gastos locales. Los pagos de las amortizaciones y de los intereses se efectuarán en las respectivas monedas desembolsadas.
2. Fuente de los fondos: El Fondo para Operaciones Especiales.
3. Garantía: Fianza solidaria de la República de Colombia.
4. Comisión de crédito: 1/2% por año sobre la parte no desembolsada de la suma indicada en el inciso (a) de la cláusula 1 de esta resolución, comisión que comenzará a devengarse a los doce meses contados a partir de la fecha de esta resolución. El pago se hará en dólares de los Estados Unidos de América en las mismas fechas que los intereses.

5. Amortización: El prestatario amortizará el préstamo en el plazo de 30 años a partir de la fecha del contrato, mediante cuotas semestrales, consecutivas y en lo posible iguales. La primera cuota se pagará a los 7-1/2 años de la fecha del contrato.
6. Interés: 2% por año pagadero semestralmente sobre los saldos deudores. El primer pago se efectuará a los 6 meses de la vigencia del contrato. A solicitud del prestatario podrán usarse los recursos del préstamo para abonar los intereses durante el período de desembolso del préstamo.
7. Iniciación material y desembolso: La iniciación material de todos los subproyectos se hará dentro del plazo de 3 años a partir de la vigencia del contrato y el desembolso total del financiamiento se hará dentro del plazo de 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 sus empresas electrificadoras filiales, el Departamento de Intendencias y Comisarias (DAINCO), y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) (conjuntamente denominados en adelante "entidades ejecutoras regionales"). Si se aprobaran modificaciones en las disposiciones legales o en los reglamentos básicos concernientes al prestatario y/o a las entidades ejecutoras regionales que, a juicio del Banco, puedan afectar sustancialmente al proyecto, el Banco podrá adoptar las medidas que juzgue apropiadas, conforme a las disposiciones que se incorporen en el contrato de préstamo. (3.32)
 - (b) Los recursos del préstamo se destinarán a participar en la ejecución de un proyecto que se estima en el equivalente de US\$123.000.000 y, en ningún caso, la participación de los recursos del préstamo podrá exceder el 40,65% del costo total del proyecto. En consecuencia, el contrato de préstamo y el de garantía deberán contener las disposiciones apropiadas para asegurar que se proporcionarán oportunamente, de acuerdo con un plan de inversiones satisfactorio para el Banco, los recursos nacionales adicionales que se requieran para la completa ejecución del proyecto, en una suma que se estima en el equivalente de US\$73.000.000 la cual incluye (i) US\$33.000.000 con cargo al Presupuesto Nacional; (ii) US\$22.500.000 de una contribución no reembolsable de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia; (iii) US\$13.500.000 de aportes provenientes de las entidades ejecutoras regionales participantes; y (iv) US\$4.000.000 que aportará el prestatario. (3.18) (3.24)

- (c) Antes del primer desembolso del financiamiento, el prestatario deberá presentar a satisfacción del Banco:
- (i) Constancia de que ha creado y organizado una unidad especial dentro de su organización administrativa para la ejecución del proyecto, dotándola de jerarquía y personal adecuados y de que dicha unidad se encuentra funcionando con capacidad técnica financiera, administrativa y contable satisfactoria. (3.38)
 - (ii) El modelo de convenio general de ejecución que suscribirá con las entidades ejecutoras regionales participantes, el que deberá cubrir entre otras materias las siguientes:
 - (1) las obligaciones recíprocas del prestatario y las entidades anteriormente mencionadas en lo relacionado con la ejecución del correspondiente subproyecto; (2) la delegación de facultades por parte de dichas entidades en favor del prestatario para que este pueda vigilar, coordinar y supervisar la ejecución del respectivo subproyecto según corresponda; (3) la obligación de dichas entidades, de capitalizar o ceder a favor del Prestatario la propiedad de las obras o de pagar la inversión efectuada por el Prestatario ; (4) normas aplicables en cuanto a la elaboración de estudios, diseños y ejecución de obras; y (5) condiciones que deberán cumplir las comunidades y usuarios para que puedan ser incluidos en el proyecto. (3.48)
 - (iii) Copias de los convenios suscritos por lo menos con cuatro de las entidades ejecutoras regionales participantes. (3.48)
 - (iv) Copia del convenio suscrito entre el Prestatario y la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, en el cual ésta última se compromete a efectuar el aporte a que se refiere el inciso 8(b)(ii). (3.28)
 - (v) Copia del convenio suscrito entre el Prestatario y la Caja de Crédito Agrario Industrial y Minero, en el cual ésta última se compromete a efectuar préstamos a los beneficiarios del proyecto. (3.31)
- (d) El prestatario y el garante deberán tomar las medidas apropiadas aceptables para el Banco a fin de que las tarifas de suministro de energía eléctrica de las entidades ejecutoras regionales filiales del prestatario, participantes en el proyecto:
- (i) produzcan, por lo menos, ingresos suficientes para cubrir todos los gastos de explotación de los respectivos sistemas incluyendo los relacionados con administración, operación, mantenimiento y depreciación, y (ii) proporcionen una rentabilidad

razonable sobre la inversión inmovilizada de los sistemas respectivos. Si la aplicación de lo anterior no generase los ingresos suficientes para cubrir el oportuno servicio de todas las obligaciones de la respectiva entidad filial participante, el prestatario y el garante deberán adoptar las medidas necesarias para obtener los recursos adicionales que se requieran para alcanzar dicho fin. (3.78)

- (e) El prestatario y el garante deberán tomar las medidas apropiadas aceptables para el Banco a fin de que las tarifas de suministro de energía eléctrica de las electrificadoras participantes en el subproyecto que ejecute DAINCO, produzcan, por lo menos, ingresos suficientes para cubrir todos los gastos de explotación de los respectivos sistemas incluyendo los relacionados con administración, operación, mantenimiento y depreciación. Si la aplicación de lo anterior no generase los ingresos suficientes para cubrir el oportuno servicio de todas las obligaciones de cada electrificadora, el prestatario y el garante deberán adoptar las medidas necesarias para obtener los recursos adicionales para alcanzar dicho fin. (3.78)
- (f) 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 al contrato de préstamo. (3.63)
- (g) No obstante lo dispuesto en el párrafo (f) anterior, el Prestatario podrá ejecutar por administración directa la construcción de las obras civiles, instalaciones y el montaje de los equipos de las obras de transmisión, por un monto que se estima hasta en el equivalente de US\$12.000.000 con cargo a los recursos nacionales adicionales a que se refiere el párrafo 8 (b) anterior. (3.62)
- (h) El Banco establecerá los procedimientos de inspección que juzgue necesarios para asegurar el desarrollo satisfactorio del proyecto y el prestatario, el garante y las entidades participantes deberán proporcionar toda la cooperación que se requiera para el mejor cumplimiento de este propósito. Del monto del financiamiento se destinará la suma de US\$350.000 y el equivalente de US\$150.000 en pesos colombianos para que ingrese en las cuentas generales del Banco por concepto de inspección y vigilancia generales. (3.18)

9. Disposición condicional: La presente resolución entrará en vigor sólo cuando el Directorio Ejecutivo haya determinado por resolución que el Banco tiene recursos suficientes disponibles en el Fondo para Operaciones Especiales a fin de cubrir el préstamo autorizado por esta resolución.

RECOMENDACIONES

- A. Se recomienda que en el contrato de préstamo se incluyan además de las estipulaciones que constan en el proyecto de resolución, las siguientes disposiciones que deberán ser 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 deberá comprometerse a presentar al Banco:
 - (a) Los planos, especificaciones y documentos requeridos para la construcción incluyendo los modelos de contrato de construcción y el contrato específico de ejecución entre el prestatario y la respectiva entidad ejecutora regional participante y, en su caso la documentación correspondiente al llamado a licitación. (3.50)
 - (b) Evidencia de que tiene la posesión legal, o los derechos necesarios sobre los terrenos donde se construirán las obras del proyecto. (3.70)
 - (c) Evidencia de que se ha cumplido con lo dispuesto en III y IV del Apéndice III de este Documento. (3.50)
 2. El Banco podrá reconocer como parte de la contrapartida local para el proyecto gastos de ingeniería, hasta por un monto equivalente a US\$2.500.000, efectuados por el prestatario antes de la fecha del contrato de préstamo pero después del 22 de mayo de 1979, siempre que se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los previstos en la respectiva resolución y en el contrato de préstamo. (3.65)
 3. Dentro del plazo de 12 meses contados a partir de la vigencia del contrato de préstamo, el prestatario presentará al Banco:
 - (a) Los datos básicos iniciales, cuyas categorías se señalan en el párrafo 8.01 del Apéndice III de este documento (3.82); y
 - (b) La descripción del sistema para compilar y procesar los datos que se utilizarían para efectuar las comparaciones anuales con los datos básicos iniciales para evaluar los resultados logrados en la ejecución del proyecto. (3.82)
 4. A partir del primer año, después de la fecha del último desembolso del financiamiento, y anualmente durante tres años, el prestatario deberá someter al Banco los datos anuales comparativos mencionados en la cláusula 3 precedente. (3.83)

5. El prestatario presentará a fines del tercer año después de la fecha del último desembolso un Informe de Evaluación a Posteriori sobre los resultados del proyecto con base en la metodología y pautas acordadas con el Banco. (3.84)
6. El prestatario deberá presentar al Banco dentro de los primeros 60 días de cada año calendario y durante la ejecución del Proyecto, un presupuesto de ingresos y egresos debidamente aprobado por su Junta Directiva. (4.46)
7. El prestatario presentará al Banco, dentro de los 60 días de cada ejercicio fiscal, comenzando con el de 1981, un estado demostrativo del flujo de fondos proyectado de sus empresas electrificadoras participantes donde se demuestre en forma razonable de que dispondrán en ese año de los recursos necesarios para su participación en el Proyecto. (4.61)
8. Dentro de los 12 meses contados desde la vigencia del contrato de préstamo, el prestatario deberá presentar al Banco: (a) copia de los convenios generales de ejecución firmados con las entidades ejecutoras regionales participantes, distintas a las referidas en la cláusula 8(c)(iii) del proyecto de resolución. En todo caso, antes del primer desembolso del financiamiento destinado a un subproyecto determinado, el prestatario deberá haber presentado al Banco copia del convenio general de ejecución suscrito con la respectiva entidad ejecutora regional participante en cuya zona se ejecutará el subproyecto; y (b) un plan de educación con fines socioeconómicos, cuyo principal objetivo sea el de orientar a los beneficiarios de bajos ingresos sobre el mejor aprovechamiento de los recursos energéticos. (3.48) (3.78)
9. Dentro de 24 meses contados desde la vigencia del contrato de préstamo, y con el fin de que puedan seguir desembolsándose los recursos del financiamiento destinados a los subproyectos aún no iniciados, el prestatario deberá demostrar al Banco que se han iniciado los subproyectos correspondientes a la primera y segunda etapas del proyecto a que se refiere el párrafo 2.03 del Anexo A. (3.56)
10. Dentro de los 180 días siguientes al cierre del ejercicio fiscal de 1980, el prestatario, deberá presentar al Banco los datos que indiquen la rentabilidad obtenida durante el mencionado ejercicio por cada entidad ejecutora regional filial del prestatario participante en el proyecto, calculada sobre la respectiva inversión inmovilizada neta revaluada. Sobre la base de la rentabilidad así comprobada, y para aquellos casos en que no se hayan alcanzado las tasas a que se refiere el párrafo 7.01 del Anexo A del contrato de préstamo, el Banco y el prestatario a más tardar el 30 de septiembre de 1981, deberán acordar un cronograma de incremento gradual de las tasas de rentabilidad, de modo que, dentro de un período máximo de 5 años, contados desde la fecha de cierre anteriormente referido, se alcancen las tasas de rentabilidad correspondientes. (3.80)

11. Para efectos de verificar el cumplimiento de la cláusula de tarifas por parte de cada electrificadora filial, en los estados financieros del prestatario, referidos en la recomendación 12 deberá incluirse un resumen del estado de resultados y de flujo de fondos de estas electrificadoras. (3.78)
 12. Los estados financieros del prestatario durante la vigencia del contrato de préstamo, y los del proyecto durante su ejecución, se presentarán anualmente al Banco dictaminados por la Contraloría General de la República. Los primeros estados financieros serán los correspondientes al ejercicio económico en que se haya iniciado la ejecución del proyecto. (4.18)
- B. En el contrato de préstamo deberá incluirse un anexo de contenido sustancialmente similar al Apéndice III (El Proyecto) de este documento.

EL PROYECTO
(Anexo A del Contrato de Préstamo)

I. Objetivo

- 1.01 El proyecto tiene por objeto mejorar las condiciones de vida en áreas rurales de Colombia mediante el suministro de energía eléctrica a aproximadamente 130.000 viviendas rurales, beneficiando a aproximadamente 800.000 habitantes de bajos ingresos.
- 1.02 El proyecto reemplazará el consumo de otros recursos energéticos por energía eléctrica de menor costo para los beneficiarios y facilitará la introducción de diversos servicios a la población del sector rural.

II Descripción del Proyecto

- 2.01 El proyecto se ejecutará en áreas rurales correspondientes a aproximadamente 15 de los 22 departamentos, las cinco intendencias y en cinco de las seis comisarías en que se divide el país. La zona de influencia del proyecto tendrá una superficie de unos 80.000 kilómetros cuadrados.
- 2.02 Las obras del proyecto se agruparán por subproyectos, entendiéndose como subproyecto el conjunto de las actividades y obras a ser realizadas por cada una de las entidades regionales que participarán en la ejecución del proyecto. Dichas entidades regionales serían las siguientes: Electrificadora de Antioquia, S.A.; Electrificadora de Boyacá, S.A.; Central Hidroeléctrica de Caldas, S.A.; Centrales Eléctricas del Cauca, S.A.; Electrificadora de Cundinamarca y Meta, S.A.; Electrificadora del Chocó, S.A.; Electrificadora del Huila, S.A.; Centrales Eléctricas de Nariño, S.A.; Centrales Eléctricas del Norte de Santander, S.A.; Electrificadora de Santander, S.A.; Electrificadora del Tolima, S.A.; Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC); y Departamento Administrativo de Intendencias y Comisarías (DAINCO).
- 2.03 La ejecución del proyecto se llevará a cabo en tres etapas en las que electrificarán aproximadamente el número de viviendas que se indican a continuación:
 - (a) Primera Etapa 39.000 viviendas,
 - (b) Segunda Etapa 52.000 viviendas, y
 - (c) Tercera Etapa 39.000 viviendas.

III. Criterios de Selección

- 3.01 La selección de las obras del proyecto se ajustará a los siguientes criterios:

- 2
- (a) Por lo menos el 80% de los beneficiarios de cada conjunto de obras (i) deberán tener un ingreso individual de hasta Col\$25.000 al año o residir en viviendas en que el patrimonio total de sus residentes no exceda de Col\$500.000; 1/ y (ii) no deberán precisar un suministro de energía eléctrica superior a 2,5 Kva.
 - (b) Las comunidades beneficiarias no deberán tener más de 2500 habitantes y deberán encontrarse ubicadas en áreas con una baja cobertura eléctrica y con la infraestructura económico-social necesaria para asegurar el uso más productivo de la energía eléctrica.
 - (c) Las obras de cada subproyecto deberán realizarse a un costo razonable de construcción por vivienda beneficiaria.

IV. Beneficiarios

- 4.01 Los beneficiarios que cumplan las exigencias a que se refiere el párrafo 3.01(a)(i) y (ii), podrán vincularse al sistema pagando sólo el 18% del costo por vivienda del respectivo sistema eléctrico. Tal porcentaje comprende el 3% del costo por vivienda pagadero a las entidades ejecutoras regionales del proyecto en un plazo de hasta dos años, con un interés no superior al 12% anual, y el 15% de ese costo, con respecto al cual los beneficiarios con la colaboración de la respectiva entidad ejecutora regional, podrán gestionar su financiamiento por parte de la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero, mediante préstamos bajo la modalidad de Crédito Asociativo.
- 4.02 Los beneficiarios con ingresos o patrimonios que excedan los límites indicados anteriormente o que requieran satisfacer una demanda máxima de energía eléctrica superior a 2,5 Kva. por vivienda, pagarán por su vinculación a los respectivos sistemas eléctricos porcentajes que fluctuarán entre el 30% y el 100%, según sea su ingreso, patrimonio o demanda eléctrica.
- 4.03 Los recursos provenientes de las contribuciones individuales de usuarios en exceso del 18% del costo por vivienda señalado en los párrafos que anteceden, se aplicarán a la electrificación de viviendas adicionales a las 130.000 indicadas en I del presente Anexo. En la determinación de las obras para la inversión de estos recursos se aplicarán los criterios de selección mencionados en III de este Anexo.

V. Costo del Proyecto

- 5.01 El costo total del proyecto se estima en el equivalente de US\$123.000.000 de acuerdo al siguiente cuadro de costo y financiamiento:

1/ Los límites de ingreso y patrimonio están expresados a precios redondeados de septiembre de 1979, y se ajustarán anualmente sobre la base de índices aceptables para las partes.

(En miles de US\$ o su equivalente)

	COSTO DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO			
	Importes	%	Préstamo	Banco	/SF-CO Moneda Nacional	Contra- partida Local
<u>1. Ingeniería y Administración</u>						
1.1 Ingeniería y superv.	7.900	6,4	-	-	-	7.900
1.2 Administración	7.900	6,4	-	-	-	7.900
Subtotal	15.800	12,8	-	-	-	15.800
<u>2. Costos Directos de Construcción</u>						
2.1 Materiales y equipos	65.400	53,2	47.220	33.050	14.170	18.180
2.2 Construcción	16.800	13,7	-	-	-	16.800
2.3 Instalac. interiores	10.900	8,9	-	-	-	10.900
2.4 Transportes y seguros	11.200	9,1	-	-	-	11.200
Subtotal	104.300	84,9	47.220	33.050	14.170	57.080
<u>3. Gastos Financieros</u>						
3.1 Intereses	2.280	1,9	2.280	1.600	680	-
3.2 Comisión de crédito	120	0,1	-	-	-	120
3.3 Inspec. y vigilancia	500	0,3	500	350	50	-
Subtotal	2.900	2,3	2.780	1.950	830	120
Totales	123.000 ^{a/}	100,0	50.000	35.000	15.000	73.000
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
Porcentajes	(100,0)		(40,7)			(59,3)

a/ A esta suma deberán agregarse las contribuciones para vincularse al servicio eléctrico que efectúen los beneficiarios, por un monto estimado equivalente a US\$27.000.000 lo que permitirá completar el financiamiento de la totalidad de las obras.

VI. Adquisición de bienes y servicios

- 6.01 Cuando los bienes y servicios que se adquieran o contraten mediante licitaciones se financien total o parcialmente con las divisas del Préstamo, los procedimientos y las bases específicas de las licitaciones, deberán permitir la libre concurrencia de proveedores y contratistas, originarios de países miembros del Banco. Consecuentemente, en los citados procedimientos y/o bases específicas, no se impondrán condiciones que impidan o restrinjan la oferta de bienes o la participación de contratistas originarios de esos países.

VII. Tarifas y tasas de rentabilidad.

- 7.01 En virtud de los objetivos estipulados en la Cláusula 8(d) de la Resolución, las tarifas correspondientes a la provisión de electricidad de los sistemas de cada entidad filial ejecutora regional, serán establecidas con el fin de obtener, a más tardar en el año 1985, por lo menos las siguientes tasas de rentabilidad sobre la inversión inmovilizada neta revaluada: (a) 6% en el caso de subsidiarias de (i) de Caldas; (ii) Norte de Santander y (iii) Tolima; (b) 3,5% en el caso de subsidiarias de (i) Santander; (ii) Huila y (iii) Boyacá; (c) 1,5% en el caso de subsidiarias de Antioquia y Cundinamarca; y (d) 0,5% en el caso de subsidiarias de (i) del Cauca; (ii) Chocó y (iii) Nariño. El cálculo de la tasa de rentabilidad deberá efectuarse según la metodología acordada con el Banco. 1/

VIII. Evaluación de las consecuencias socioeconómicas del Proyecto

- 8.01 Con el propósito de evaluar las consecuencias socioeconómicas del Proyecto, se deberá efectuar un análisis a posteriori del mismo que cubra, entre otros, los siguientes aspectos: 1. Costos: (a) inversión; (b) operación y mantenimiento; (c) administración (lectura, facturación y cobranza); (d) compra de energía; y (e) costos por usuario para cada vereda; 2. Beneficios y beneficiarios: (a) sustituciones que se hayan llevado a cabo en el consumo; (b) evaluación del consumo y la carga por consumidor en volumen y valor mensuales, por categorías de ingreso; (c) aportes fijos de los usuarios por concepto de costos del proyecto y de instalación, por categorías de ingreso; (d) evaluación de la capacidad de consumo por categorías de ingresos; (e) número de consumidores conectados por veredas y por electrificadora; (f) usos no residenciales; (g) servicios sociales y comunales introducidos después del proyecto.
- 8.02 Los datos básicos iniciales para la evaluación podrán obtenerse mediante el censo que el Prestatario ha resuelto llevar a cabo en la zona de ejecución del proyecto.

1/ Véase Anexo 25 del Informe de Proyecto.