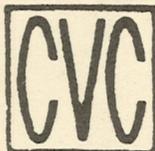


1973-20



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA

MEMORANDUM PARA EL GOBIERNO DEL JAPON
CON RELACION AL PROYECTO

SEPTIEMBRE DE 1.973

CALI

COLOMBIA

Este documento fue preparado por la Corporación Autónoma Regional del Cauca, CVC, en el mes de Julio de 1973 y fue aprobado por el Ministerio de Agricultura el 2 de Agosto de 1973, luego de introducirle algunas modificaciones que han sido incorporadas a su contenido. Se incluye en la página siguiente el texto de la carta aprobatoria firmada por el Señor Ministro de Agricultura, Dr. Hernán Vallejo Mejía.

Cali, Septiembre de 1973

Bogotá, D.E. 2 Agosto - 1973

Doctor
LUIS EDUARDO ROSAS
Jefe Departamento Nal. de Planeación
Ciudad

Apreciado doctor:

Le estoy remitiendo el proyecto de respuesta del Gobierno de Colombia al cuestionario presentado por el Gobierno Japonés sobre el Proyecto de Regulación del Río Cauca.

El documento de respuesta fue preparado en su forma original por la CVC y ha sido modificado en sus parágrafos números 9 a 12 por considerarse fundamental su ajuste a las recomendaciones que sobre el proyecto emitió este Ministerio. En lo relacionado específicamente con la financiación, consideramos que el esquema propuesto es válido y puede ser presentado por el Gobierno de Colombia ante los organismos financieros correspondientes. Creemos factible sin embargo, que en dicho esquema se puede llegar a introducir en el futuro algunas modificaciones como consecuencia de la evaluación y revisión que debe practicarse al proyecto.

Solicito a usted darle al mencionado documento la tramitación necesaria para llevarlo a consideración del CONPES, y una vez aprobado por este Consejo sea presentado al Gobierno del Japón a través del conducto diplomático.

Cordialmente,

(firmado)
HERNAN VALLEJO MEJIA
Ministro de Agricultura

JRP/bae

MEMORANDUM PARA EL GOBIERNO DEL JAPON
CON RELACION AL
PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA

En Enero 24, 1973 el Gobierno del Japón tramitó por conducto del Embajador de Colombia en Tokio, un cuestionario en relación con el Proyecto de Regulación del Río Cauca, Con este memorandum se propone dar contestación a las preguntas formuladas en el citado cuestionario y suministrar algunas informaciones complementarias.

Para este fin, forman parte integrante de este memorandum los siguientes documentos:

- a) Proyecto de Regulación del Río Cauca
Síntesis General - Septiembre de 1973
- b) Respuestas al Cuestionario del Gobierno Japonés
que comprende 3 Anexos Financieros
- c) Presupuesto Actualizado del Proyecto.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA

SINTESIS GENERAL

Septiembre 1973

Cali, Colombia

INDICE

	<u>Página No</u>
1. Indicadores Básicos	1
2. Antecedentes	2
3. Necesidad de Nuevas Zonas Agrícolas	4
4. Estrategia para el Desarrollo de las Tierras Beneficiadas	5
5. Objetivos	6
6. Obras	7
7. Costos	9
8. Beneficios	10
9. Etapas y Programa de Ejecución	12
10. Financiación de las Obras	13
11. Recuperación de las Inversiones	14
12. Ejecución y Administración	15

1. Indicadores Básicos. -

Objetivo General. -

Expansión del Sector Agropecuario que es base de la economía y del bienestar regional.

Objetivo del Proyecto. -

Principal: Control de inundaciones y dotación de drenaje primario.

Secundario: Generación de energía eléctrica.

Areas:

Total Valle Geográfico 427.000 Has.

Beneficiada por el Proyecto 119.000 Has.

Producción Agropecuaria (a precios de 1973):

En la región de influencia antes del proyecto: Col. \$1.384.1 Mlls.

En la región de influencia después del proyecto: Col. \$2.673.0 Mlls.

Exportaciones estimadas (a precios de 1973):

En tierras beneficiadas antes del Proyecto: US\$ 18.0 Mlls.

En tierras beneficiadas después del Proyecto: US\$ 64.6 Mlls.

Aumento: US\$ 46.6 Mlls.

Nuevos empleos en la región: 30.000

Costos y Plazos de Ejecución

	<u>Costo</u>	<u>Ejecución</u>
I Etapa: Presa y Planta de 200 KW. en Salvajina.	US\$ 61.5 Mlls.	1974 - 1979
II Etapa: Obras de diques y drenaje en zona inundable.	US\$ 38.4 Mlls.	1974 - 1984

Relación económica beneficio - costo: 2.97 a 1.0

2. Antecedentes. -

La zona plana del Valle Geográfico del río Cauca que va desde Timba hasta La Virginia, con una extensión de 427.000 hectáreas, es el área agrícola más importante de Colombia. La fertilidad de sus suelos, el clima, la topografía y la capacidad empresarial de los agricultores, la ha colocado en esa posición de vanguardia.

El continuo crecimiento del mercado interno por productos agropecuarios y las amplias posibilidades de exportación de estos productos vienen presionando por la plena utilización de los recursos de producción. La buena tierra, recurso limitado, se ha ido haciendo un factor relativamente escaso y la única posibilidad de acrecentarlo es recuperar y adecuar tierras con problemas de inundaciones, alto nivel freático y dificultades de drenaje.

Es tal la oportunidad que los mercados de productos agropecuarios ofre

cen, que muchos agricultores cultivan terrenos sujetos a un alto riesgo por inundaciones, las cuales ocasionan grandes pérdidas tal como sucedió en el año de 1971.

Surge pues como una necesidad urgente, regional y nacional, llevar a cabo un proyecto que evite las inundaciones. Un área aproximada de 75.000 hectáreas está sujeta a esas inundaciones, otras 25.000 se ven afectadas de niveles freáticos altos a causa de tales inundaciones y 17.000 hectáreas más tienen dificultad en evacuar sus aguas de drenaje porque empeorarían las condiciones de las otras dos zonas antes mencionadas.

La idea de regular el río Cauca no es nueva y ya en 1943 se elaboró un esquema inicial de presa en Salvajina. Sin embargo, los primeros diseños de la presa en Timba o Salvajina, se hacían teniendo como objetivo primordial el producir energía, mientras que hoy el objetivo principal es la regulación de las aguas y como objetivo secundario la producción de energía; renglón que debe incluirse, pues una vez construída la presa para el control de inundaciones, la generación eléctrica es factible con inversión adicional relativamente moderada.

El esquema propuesto en 1943 y estudios posteriores hechos en los años de 1947, 1950, 1955, 1957, 1958, 1963 y 1965, contemplan la regulación del río Cauca, pero siempre con el objetivo principal de la generación de energía eléctrica, enfoque este que no resultó viable por existir fuentes alternativas más económicas.

En el año de 1967 la CVC solicitó la asesoría del Japón y posteriormente contrató con la firma de Ingeniería Japonesa, Compañía de Desarrollo de Energía Eléctrica Ltda. (EPDC), en desarrollo de un acuerdo de cooperación técnica entre el Gobierno de Colombia y el Gobierno del Japón, la elaboración de un estudio de factibilidad para regular el río Cauca y que tuviera como objetivo principal el control de inundaciones y la dotación de facilidades básicas de drenaje. La firma EPDC, después de evaluar las distintas alternativas posibles, recomendó el sitio de Salvajina para la construcción de la presa y la construcción de diques a lo largo del río y otras obras necesarias para lograr los beneficios. La CVC revisó el estudio de EPDC, lo aceptó en su parte técnica y elaboró una nueva evaluación económica y social, así como financiera que fue presentada al Gobierno Nacional y al Departamento Nacional de Planeación en Agosto de 1972. El Consejo de Política Económica y Social, en sesión del 15 de Diciembre de 1972, autorizó iniciar negociaciones tendientes a financiar el proyecto. El proyecto está incluido en la lista presentada al Grupo de Consulta celebrado en Paris en Junio de 1973.

3. Necesidad de Nuevas Zonas Agrícolas. -

La creciente demanda por productos agropecuarios debida al rápido incremento de la población, a los mayores ingresos disponibles de las

gentes de la región y del resto del país y a la necesidad de obtener divisas mediante la exportación, creó la necesidad de incorporar nuevas tierras a la explotación agropecuaria. Esta necesidad es hoy en día tan marcada que algunas de las tierras sujetas a inundaciones periódicas están siendo sembradas, a pesar del alto riesgo que se corre y a las pérdidas en que en ocasiones se incurre. Existe pues gran urgencia de incorporar nuevas tierras a la explotación agropecuaria eficiente, y esto es claramente viable en aquellas regiones que por sus suelos y topografía permiten altos rendimientos y donde existe un alto nivel de capacidad empresarial y técnica de los agricultores. El Proyecto de Regulación del Río Cauca es el paso fundamental para incorporar una vasta zona a la economía nacional.

4. Estrategia para el Desarrollo de las Tierras Beneficiadas. -

El Proyecto a ejecutar por CVC logra lo que se ha denominado adecuación primaria de los terrenos, al dotarlos de protección contra inundaciones y un sistema central o matriz de drenaje. Para la incorporación a formas comerciales e intensivas de explotación se requieren otras acciones, tales como la ejecución de adecuaciones secundarias de drenaje, vías internas, instalaciones de diversa índole, la siembra propiamente dicha y la administración de la producción. Para la ejecución de estas últimas y cruciales etapas, se cuenta con la ya demostrada experiencia de los agricultores vallecaucanos quienes utilizando recursos propios y líneas de crédito existentes, han incorporado en los últimos

quince (15) años, más de 200.000 hectáreas a la agricultura moderna. Se trata ahora de repetir el mismo proceso en unas 100.000 hectáreas adicionales en un período de siete (7) a diez (10) años, lo cual no excede de la capacidad técnica y de organización del sector. Este sistema de responsabilidad compartida en el desarrollo total de las tierras, facilita una división de labores entre el sector público y privado que permite aprovechar las ventajas comparativas que tienen los sectores en distintas áreas. Es así como el sector público ejecutará las obras grandes que requieren alta inversión y técnica que afectan zonas extensas y el sector privado las obras de detalle a nivel de predio, las cuales el sector público no sería capaz de ejecutar con sujeción a las necesidades locales ni tampoco a los bajos costos que logran los particulares.

5. Objetivos -

El Proyecto de Regulación del Río Cauca tiene como objetivo básico evitar las inundaciones y dotar de drenaje primario a una zona de más de 100.000 hectáreas de tierra plana del Valle del Cauca que está afectada por inundaciones periódicas por desbordamientos del río Cauca y sus tributarios, alto nivel freático, o dificultad de drenaje.

El control de inundaciones se logrará mediante la construcción de una presa en el sitio de Salvajina que al embalsar el caudal del río Cauca, permitirá su regulación desde este sitio; diques a lo largo del Cauca y sus tributarios para controlar los caudales que aporta la cuenca entre

Salvajina y Cartago. Además, para beneficiar las tierras así protegidas, se requieren canales de drenaje primarios y plantas de bombas para el manejo de los escurrimientos de lluvias dentro de la zona protegida durante estados altos del Cauca y sus tributarios. El grado de protección es contra las inundaciones de frecuencia de una vez en diez (10) años.

Una vez construidas las obras de drenaje primario, se podrán llevar a cabo por parte de los agricultores vallecaucanos, los canales de drenaje secundarios y otras obras que son necesarias para completar la adecuación de sus tierras y asegurarse así una alta productividad y la disminución sustancial de los riesgos por sequía e inundaciones. Es preciso destacar que como regla general en el Valle del Cauca el riego tiene el carácter de suplementario debido al régimen existente de lluvias. En aquellas zonas o para aquellos cultivos que necesiten riego, éste podrá desarrollarse poco a poco, tal como se ha hecho en el resto del Valle en los últimos quince (15) años, con base en aguas superficiales, aguas subterráneas, o bombeos del río Cauca.

6. Obras. -

El Proyecto consta de las siguientes estructuras, cuyas características definitivas son motivo de estudios finales de diseño.

(1) Presa

Se construirá sobre el río Cauca en el sitio de Salvajina, una presa de 133 metros de altura, de concreto de arco-gravedad o de enrocado de acuerdo con la conveniencia económica que indiquen los estudios de diseño final. El embalse creado por la presa tendrá una capacidad de almacenamiento de 500 millones de metros cúbicos.

(2) Diques

Se construirán diques de 1.50 a 2.50 metros de altura en ambas márgenes del río Cauca y sus principales afluentes desde el Paso de la Bolsa hasta Cartago (Véase Nota).

(3) Lagunas de Regulación

Se contará con lagunas de regulación mediante la construcción de diques alrededor de la laguna de Sonso y la Ciénaga de Barrigá, las cuales servirán para almacenar flujos picos de agua y servirán también para la protección de recursos naturales.

(4) Obras de Drenaje

Se construirán canales principales, canales interceptores y estaciones de bombeo para drenaje, las cuales cubrirán un área de más de 100.000 hectáreas (Véase Nota).

(5) Planta Eléctrica

Se construirá una planta eléctrica en el sitio de Salvajina, la cual tendrá una capacidad de 210 KW en 3 unidades de 70.000 KW cada una, y una generación promedio anual de 640 millones KWII.

(6) Líneas de Transmisión

Se instalarán líneas de transmisión de doble circuito desde la planta eléctrica hasta Pance, con una longitud de 50 kilómetros y a 115 KV.

Nota: Es preciso anotar que las obras de adecuación primaria en la zona inundable se divide naturalmente en 15 ó 20 subproyectos del orden de 5.000 hectáreas cada uno que se pueden ejecutar independientemente. Algunos se podrán construir inclusive antes de terminar la presa en Salvajina.

7. Costos.

Los costos del proyecto, a precios corrientes de 1973, sin incluir gastos financieros, se discriminan así:

Estudios y diseños	US\$	1.0 millones
Presa y Embalse	US\$	37.6 millones
Planta y Energía	US\$	21.3 millones

Líneas de Transmisión	US\$	1.9 millones
Diques	US\$	15.5 millones
Obras de Drenaje	US\$	22.6 millones
TOTAL	US\$	99.9 millones

8. Beneficios. -

Se pueden distinguir tres zonas de beneficio del Proyecto de acuerdo a la clase de grado y beneficio que recibirán. La primera zona de beneficio directo, tiene una extensión de 75.000 hectáreas y es la directamente inundable; la segunda zona de beneficio indirecto, con una extensión de 27.000 hectáreas, está afectada por altos niveles freáticos, debido a las inundaciones en el área de beneficio directo; la tercera zona de beneficio con una extensión de 17.000 hectáreas, tiene dificultades de drenaje de las aguas lluvias. Los beneficios totales para esas tres zonas producidos por el Proyecto de Regulación del Río Cauca, con base a los precios de 1971, se resumen así:

- a) Por reducción de pérdidas con uso actual de los suelos. Construido el proyecto se evitan pérdidas con el uso actual de los suelos, cuyo valor fue de \$ 420 millones en 1971, lo que equivale a \$ 560 millones a precios de 1973. El valor presente a 1981 (calculado en base a precios de 1971) de este tipo de pérdidas es de US\$ 125 millones.

- b) Por mayor producción debido al cambio de uso de los suelos. El valor presente a 1981 (calculado en base a precios de 1971) de la mayor producción en la zona del proyecto una vez esté totalmente desarrollado con todas sus obras e instalaciones a nivel de predio es de US\$ 420 millones. Para evaluar los beneficios del Proyecto se tomó US\$ 210 millones, o sea el 50%, ya que éste no contempla inversión o adecuación detallada. La producción anual en el área del proyecto cuando esté totalmente desarrollado se estima en \$ 2.673 millones a precios internos de 1973.
- c) Por generación hidroeléctrica, US\$ 89.6 millones, valor presente de 1981.
- d) Mayor utilización de mano de obra al crearse cerca de 30.000 empleos nuevos en la actividad económica regional.
- e) Mayores ingresos para los agricultores y las personas dedicadas a actividades complementarias, por valor de US\$ 335 millones, de los cuales casi la mitad irán a manos de los trabajadores rurales.
- f) Aumento en las exportaciones agropecuarias. En el área del proyecto se podrán producir exportaciones adicionales por un valor de US\$ 46.6 millones anuales, según los precios de 1973 en los mercados internacionales de los productos que se propone exportar.

La relación beneficio-costo estimada para el proyecto es de 2.97, lo cual indica su viabilidad económica. Esta relación es bastante alta y da pie lo mismo que los otros indicadores anotados, para pensar que el proyecto debe estar entre las inversiones prioritarias del país. Vale la pena anotar que siendo conscientes de las limitaciones del análisis beneficio-costo, se consideró el impacto del proyecto sobre las economías regional y nacional, analizando aquellos aspectos sobre los cuales parece haber un consenso general en la nación sobre su importancia económica y social. Son básicamente los efectos del proyecto sobre la actividad económica nacional, sobre aspectos tales como la generación de empleo, de nuevos ingresos, su distribución y el aumento de las exportaciones.

9. Etapas y Programa de Ejecución

La ejecución del proyecto se divide en dos etapas fundamentales. La primera comprende la presa, que beneficia tanto la parte agrícola del proyecto como su parte eléctrica, la planta y las líneas de transmisión. La CVC llevará a cabo su construcción durante los años 1974 a 1979, con un costo estimado de US\$ 61.8 millones.

La segunda etapa, cuyo costo se estima en US\$ 38.1 millones, afecta solamente la parte agrícola del Proyecto y comprende las obras de adecuación primaria, que se construirán durante el período 1974-1983. Se

han identificado 27 zonas de adecuación, pudiéndose iniciar obras en el próximo año en aquellas zonas sobre las cuales ya existen diseños definitivos o ante-proyectos y cuyos propietarios han mostrado interés en su ejecución inmediata. Para el buen éxito de estas obras es preciso vincular el proceso de diseño a los beneficiados por las mismas para que aporten su interés, su apoyo, su conocimiento detallado de las zonas favorecidas y también su colaboración financiera. Recientemente se han concluido algunas obras de este tipo con financiación de los interesados.

La construcción de cada uno de los sub-proyectos de protección contra inundaciones y de drenaje, debe adelantarse utilizando el mecanismo que en cada caso parezca como el más conveniente, pudiendo ser construcción por la CVC, construcción por Valorización Departamental, construcción directa por los beneficiarios, u otro.

10. Financiación de las Obras

Según las previsiones actuales, la primera etapa del proyecto se financiará en su totalidad con fondos externos. Actualmente se están adelantando negociaciones con el Gobierno Japonés para asegurar los recursos financieros necesarios con condiciones de interés y plazo ampliamente favorables para la nación, que permitan la pronta iniciación del proyecto.

La segunda etapa del Proyecto se financiará mediante aportes directos

de los agricultores, que cubrirán 30% del costo de las obras; mediante recursos de crédito interno provenientes de entidades públicas y privadas que conceden crédito al sector agrícola, que cubrirán 30% de dicho costo y mediante recursos que cubren otro 30% provenientes de sobrantes de caja de la operación de los programas eléctricos del Proyecto los cuales serán suministrados en calidad de préstamo a los programas agrícolas. El saldo de 10% de los costos corresponde a obras ya en ejecución.

11. Recuperación de los costos de las Inversiones

En el proceso de recuperación de los costos de las inversiones, la CVC atenderá los créditos para la primera etapa mediante la venta de la energía eléctrica producida en ésta y mediante el cobro de los predios beneficiados, del 50% del costo de la presa, por el sistema de valoración. Para este cobro a los predios beneficiados, se dará a estos un período de gracia amplio, que les permita entrar en plena producción y cubrir la financiación necesaria para las obras de adecuación primaria y secundaria. Los excedentes producidos en este proceso de recuperación de inversiones, se destinarán al mantenimiento de programas de conservación y desarrollo de las cuencas de los ríos afluentes del Cauca, que son complemento indispensable para asegurar la efectividad a largo plazo del Proyecto.

Los costos de las inversiones de la segunda etapa, cuyas obras son de carácter local, serán recuperados igualmente por el sistema de valorización, para lo cual se determinarán los factores de afectación en proporción directa con el beneficio recibido por los predios. La CVC está legalmente facultada para ello y, adicionalmente, existe la Oficina de Valorización Departamental que también adelanta, bajo el control técnico de CVC, obras de control de aguas. Se considera que para las obras de la II Etapa se requieren créditos de 7 a 10 años de plazo, con 3 años muertos. Los créditos del Fondo Financiero Agropecuario y los recursos que CVC suministre para esta etapa se podrán recuperar en estos plazos.

Vale destacar que aquella parte de la inversión que financien directamente los beneficiados, no conlleva responsabilidad de financiación y recuperación por parte de la CVC.

12. Administración de los Programas Eléctrico y Agrícola dentro del Proyecto

La CVC administrará el programa eléctrico dentro del Proyecto, separadamente del correspondiente a la parte agrícola. La recuperación de los costos de las inversiones se llevará a cabo por separado en cada programa y toda transferencia de recursos de uno a otro dentro del Proyecto, será en calidad de préstamo entre programas.

La construcción y operación del proyecto estarán a cargo de la CVC, entidad que por mandato de la ley debe velar por el buen manejo de los recursos naturales, y en particular de las aguas. Los costos de operación del sistema de diques y drenajes los sufragarán los beneficiarios, según las disposiciones legales.

En cuanto a la parte eléctrica del proyecto, según los compromisos institucionales existentes, es preciso que la empresa " Interconexión Eléctrica S.A. ", ISA, autorice a CVC para construirla.

ISA es una sociedad constituida por CVC, Empresas de Energía Eléctrica de Bogotá (EEEB), Empresas Públicas de Medellín (EPM) y el ICE, para programar y construir los futuros grandes desarrollos eléctricos del país. Si ISA optare por ser dueña de la parte eléctrica, se harán los arreglos técnicos, administrativos y financieros que sean necesarios para garantizar el manejo correcto del embalse, la viabilidad del esquema financiero durante la construcción de las dos etapas, y la vida útil del proyecto.

RESPUESTAS AL CUESTIONARIO Y SOLICITUD DE DATOS
SOBRE EL PROYECTO DE REGULACION DEL
RIO CAUCA

Parte I - Con relación al cuadro financiero del Proyecto

Pregunta a) Cómo es el cronograma de ingresos anuales por la venta de energía ?

Respuesta a) La producción de energía eléctrica se iniciará en el año de 1979, cuando se venderán 607.140.000 KWH y a partir de 1980 la producción anual subirá a 632.090.000 KWH. El valor de esa energía, a precios de 1973, será de \$ 112.320.900 en 1979 y de \$ 116.936.650 anuales a partir de 1980. La tarifa actual de venta en bloque es de \$ 0.185 el KWH. CVC - CHIDRAL ha solicitado al Gobierno Nacional y éste ha aprobado un programa de alzas hasta el año de 1976. Al aplicar esa solicitud, la tarifa de venta en bloque en 1976 será de \$ 0.255 por KWH, junto con un cargo fijo de \$12.00 por KW demandado. Utilizando esta tarifa y escalando precios a los niveles correspondientes a cada año, el valor de la energía producida en Salvajina será de \$ 267.1 millones en 1979 y de \$ 300.7 millones en 1980, (Véase anexo 1, cuadro 2).

Pregunta b) Cómo es el plan de cobro anual de la valorización de las tierras beneficiadas por el Proyecto ?

Respuesta b) Las tierras beneficiadas por el Proyecto deberán pagar una suma por concepto de la presa en Salvajina y otra por las obras locales de adecuación (II Etapa). Los criterios para estos cobros se explican en el documento " Proyecto de Regulación del Río Cauca - Síntesis General - Junio de 1973 " en el aparte " Recuperación de la Inversión ".

Los recursos así obtenidos se dedicarán a los programas de desarrollo socio-económico que acometa la Corporación, en particular a los programas de mejoramiento de las cuencas hidrográficas de los afluentes del Río Cauca, ya que el buen manejo de éstas es indispensable para la efectividad a largo plazo del Proyecto y para el adecuado suministro de agua, tanto para uso humano directo como para el incremento de la productividad agropecuaria.

Pregunta c) Cómo es el plan del pago de intereses por crédito externo durante la construcción ?

Respuesta c) Los intereses del crédito externo durante la construcción se pagarán con un préstamo interno del Gobierno Nacional a la CVC, posiblemente por conducto de alguna entidad

oficial como el ICEL. Este préstamo tendrá un monto total de \$ 245 millones durante el período 1973 - 1978. (Véase anexo 1, cuadro 3).

Pregunta d) En caso de que la CVC carezca de los recursos para atender el servicio de deuda, el Gobierno Colombiano está dispuesto a aportar su presupuesto nacional ?

Respuesta d) El préstamo externo que se contrate para el Proyecto tendrá garantía de la nación.

Pregunta e) Se puede entender que el costo de la segunda etapa del Proyecto se financia totalmente por los recursos internos de Colombia ? En tal caso, cuáles son las fuentes de los recursos ?

Pregunta f) Cuáles son las posibles fuentes del crédito interno y las condiciones en que se obtenga tal crédito ?

Respuestas e) y f) La segunda etapa del Proyecto podrá financiarse con fondos de las siguientes fuentes : (Véase anexo 1, cuadro 5).

- 1) Financiación directa de los agricultores por un 30% del total de los costos;
- 2) Excedentes del flujo de fondos de la primera etapa del Proyecto de 753 millones de pesos, producidos por la venta de energía eléctrica, para el período 1979 - 1983; y,

- 3) Préstamos del sistema bancario nacional, público o privado, líneas de crédito para actividades en el sector primario.

El Gobierno Colombiano asume el compromiso de arbitrar los recursos financieros que sean necesarios, a través de entidades estatales de crédito o de otras fuentes, para garantizar la financiación de la II Etapa, en caso de que los esquemas planeados no se puedan cumplir.

El crédito para adecuación de tierras aplicable a obras de la II Etapa se puede obtener con una tasa que fluctúa entre 8% y 18% y plazos hasta de 10 años.

Parte II - Como es la proyección del balance de ingresos y egresos de la propia CVC ?

Como quiera que en la contestación de la siguiente pregunta se presenta el balance de ingresos y egresos del sector eléctrico de la CVC, se restringe la presente pregunta a los balances de los programas no eléctricos de la CVC.

El anexo No. 2 muestra el balance de ingresos y egresos para los programas no eléctricos de la CVC.

Parte III - Con relación al sector eléctrico de la CVC.

Pregunta a) Cómo es la proyección del balance de ingresos y egresos del sector eléctrico ?

Pregunta b)Cuál es el programa de electrificación de la CVC ?

Respuesta a) y b) En el anexo No. 3 se presentan los cuadros que muestran en detalle el balance de ingresos y egresos del sector eléctrico y se especifican las obras de electrificación que se proyecta acometer durante el período 1973 - 1982.

El balance de ingresos y egresos muestra déficit anuales para el período 1973 - 1977 y superávit para los años siguientes. Los déficit de los primeros 5 años serán cubiertos mediante mecanismos que se vienen discutiendo con el gobierno nacional según gestiones que la CVC viene adelantando.

Pregunta c) Cómo es el régimen actual de tarifas y su proyección ?

Respuesta c) Las tarifas de energía de venta en bloque y a los consumidores finales están controladas por el Gobierno Nacional. Actualmente el precio de venta en bloque es de \$0.185 el KWH. El precio promedio de venta al detal es de \$30.4 por KWH.

Para los años siguientes CVC - CHIDRAL presentaron a la Junta Nacional de Tarifas de Servicios Públicos soli-

citades de reajuste de las tarifas. Estos reajustes han sido autorizados y estarán sujetos a revisiones periódicas durante su aplicación para garantizar el adecuado financiamiento del sector eléctrico regional.

Las tarifas promedio tal como se han aprobado son las siguientes:

Para venta en bloque : 1/

1973:	0.214
1974:	0.240
1975:	0.259
1976:	0.281

1/ Incluye el cargo fijo de \$ 12.00 por KW demandado.

Para venta al detal:

1973:	0.333
1974:	0.354
1975:	0.375
1976:	0.398

Pregunta d) Cuál es la proyección de la oferta y la demanda de la energía al terminar el Proyecto ?

Respuesta d) La proyección de demanda y oferta de energía anual para el sistema total del Valle se cuantificó en la forma que lo demuestra el cuadro siguiente:

SISTEMA TOTAL DEL VALLE

PROYECCION DE DEMANDA DE ENERGIA ANUAL

(GWH)

AÑOS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
PROMEDIA	1.521	1.645	1.782	1.920	2.078	2.238	2.421	2.622	2.854	3.088
MAXIMA	1.582	1.726	1.870	2.055	2.208	2.402	2.609	2.852	3.089	3.381

PROYECCION DE OFERTA DE ENERGIA ANUAL (GWH)

AÑOS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
OFERTA	773	1.658	2.232	2.256	2.342	2.348	2.348	2.388	2.388	2.388

Parte IV - Cuales son los préstamos bilaterales de gobierno a gobierno que ha recibido Colombia de otros países (menos Estados Unidos) y sus detalles (nombre del país prestamista, tipo de proyecto, monto del préstamo y las condiciones, etc) ?

Respuesta: Los préstamos contratados por el sector público en base a convenios financieros intergubernamentales son:

I. - PRESTATARIO:	ICEL
PRESTAMISTA:	Tesoro Francés, Credit National (Francia).
DESTINACION:	Financiar la importación de Sub-Estaciones y líneas de transmisión para diferentes regiones del país.
VALOR:	F.F. 10.000.000
PLAZO:	15 años
INTERES:	3½% anual
AÑO CONTRATACION:	1971
II. - PRESTATARIO:	IFI
PRESTAMISTA:	K.F.W. (Alemania Federal)
DESTINACION:	Proveer de medios financieros al - IFI - para que éste a su

vez financie programas de inversión de la pequeña y mediana industria nacional.

VALOR:

D. M. 10.000.000

PLAZO:

25 años

P. DE GRACIA:

7 años

INTERES:

5½% anual

C. COMPROMISO:

¼% anual

AÑO CONTRATACION:

1971

III. -

PRESTATARIO:

BANCO REPUBLICA - FIP -

PRESTAMISTA:

K. F. W. (Alemania Federal)

DESTINACION:

Proveer de medios financieros al - FIP - para que ésta a su vez financie nuevos proyectos de inversiones de la pequeña y mediana industria.

VALOR:

D. M. 12.000.000

PLAZO:

25 años

P. DE GRACIA:

7 años

INTERES:

5½% anual

C. COMPROMISO:

¼% anual

AÑO CONTRATACION:

1971

IV.-

PRESTATARIO:

IFI

PRESTAMISTA:

K. F. W. (Alemania Federal)

DESTINACION:

Financiar proyectos de inversión de la pequeña y mediana industria nacional a través de Sub-préstamos que el - IFI - concederá para la adquisición de bienes de capital.

VALOR:

D. M. 15.000.000

PLAZO:

30 años

P. GRACIA:

10 años

INTERES:

2% anual

C. COMPROMISO:

$\frac{1}{4}$ % anual

AÑO CONTRATACION:

1972

V.-

PRESTATARIO:

Banco de la República

PRESTAMISTA:

K. F. W. (Alemania Federal)

DESTINACION:

Financiar proyectos de inversión de la pequeña y mediana industria nacional.

VALOR:

D. M. 8.000.000

PLAZO:

30 años

P. GRACIA:

10 años

INTERES:

2% anual

C. COMPROMISO:

$\frac{1}{4}$ % anual

	AÑO CONTRATACION:	1972
VI. -	PRESTATARIO:	Minsalud
	PRESTAMISTA:	Gobierno Reino Unido
	DESTINACION:	Dotación Hospitalaria
	VALOR:	L. E. 4.000.000
	PLAZO:	25 años
	P. GRACIA:	4 años
	INTERES:	3% anual
	AÑO CONTRATACION:	1973
VII. -	PRESTATARIO:	Administración Postal Nacional.
	PRESTAMISTA:	Gobierno Reino Unido
	DESTINACION:	Dotación de las Centrales de Clasificación de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla.
	VALOR:	L. E. 1.128.000
	PLAZO:	25 años
	P. GRACIA:	4 años
	INTERESES:	3% anual
	AÑO CONTRATACION:	1973
VIII. -	PRESTATARIO:	Empresas Públicas de Medellín.
	PRESTAMISTA:	Gobierno Holanda

DESTINACION: Financiar adquisición de un
equipo P. C. M.
VALOR F. H. 2.767.385
PLAZO: 30 años
INTERES: 2% anual
P. GRACIA 8 años
AÑO CONTRATACION: 1973

IX. -

PRESTATARIO: ICEL
PRESTAMISTA: Tesoro Francés-Credit Na-
tional (Francia).
DESTINACION: Financiar parcialmente la
adquisición de una Turbina
de 66 MW para la Central
Termoeléctrica de Barran-
cabermeja.
VALOR: F. F. 10.000.000
PLAZO: 15 años
INTERES: 3½% anual
AÑO CONTRATACION: 1973

Parte V - Cuáles son los créditos externos que la CVCha recibido y sus
detalles (nombre del país o institución prestamista, nombre del proyecto, mon-
to del préstamo y las condiciones, etc) ?

Los créditos externos recibidos por CVC vigentes en Diciembre 31 de 1972 se detallan así:

I. - PRESTAMISTA: BIRF
 VALOR: US\$ 25.000.000
 PLAZO: 25 años
 INTERES: 6% anual
 AÑO CONTRATACION: 1960
 FECHA PRIMER PAGO: Noviembre 1963

II. - PRESTAMISTA: BIRF
 VALOR: US\$ 8.800.000
 PLAZO: 20 años
 INTERES: 5.5% anual
 AÑO CONTRATACION: 1963
 FECHA DEL PRIMER PAGO: Febrero 1966

Estos dos préstamos fueron conjuntos CVC - CHIDRAL

III. - PRESTAMISTA: AID/ICEL
 VALOR: US\$ 1.080.453
 PLAZO: 35 años
 INTERES: 2% anual
 AÑO DE CONTRATACION: 1954
 FECHA DEL PRIMER PAGO: Julio de 1976

IV. - PRESTAMISTA: Banco Francés e Italiano

	VALOR:	US\$ 343.701
	PLAZO:	5 años
	INTERES:	-
	FECHA DEL PRIMER PAGO:	Junio de 1968
V. -	PRESTAMISTA:	Banco Nacional de Paris
	VALOR:	US\$ 324.054
	PLAZO:	5 años
	INTERES:	-
	FECHA DEL PRIMER PAGO:	Diciembre de 1968
VI. -	PRESTAMISTA:	Banco Cafetero
	VALOR:	US\$ 31.556
	PLAZO:	4 años
	INTERES:	14%
	FECHA DEL PRIMER PAGO:	Febrero de 1971
VII. -	PRESTAMISTA:	Credit Suisse Bank
	VALOR:	US\$ 117.418
	PLAZO:	2½ años
	INTERES:	6.75%
	FECHA DEL PRIMER PAGO:	Agosto de 1972
VIII. -	PRESTAMISTA:	BID
	VALOR:	LIT 14.562.500.000
	PLAZO:	20 años

INTERES: 7.75% anual
COMISION SERVICIO: 1%
COMISION COMPROMISO: 2%
AÑO DE CONTRATACION: 1969
FECHA DEL PRIMER PAGO: Marzo de 1975

IX. -

PRESTAMISTA: BID
VALOR: D. M. 80.000.000
PLAZO: 20 años
INTERES: 7.75% anual
COMISION SERVICIO: 1%
COMISION COMPROMISO: 2%
AÑO DE CONTRATACION: 1969
FECHA DEL PRIMER PAGO: Marzo de 1975

X. -

PRESTAMISTA: BID
VALOR: CAN 16.740.000
PLAZO: 50 años
INTERES: -
COMISION ADMINISTRADOR: 0.5%
AÑO DE CONTRATACION: 1969
FECHA DEL PRIMER PAGO: Septiembre de 1979

Estos tres últimos préstamos del BID son conjuntos CVC - CHIDRAL.

ANEXO 1

CUADROS FINANCIEROS DEL PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA

CVC - Cali, Junio /73

CUADRO No. 1

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA - PROGRAMA DE INVERSION I ETAPA

(Miles)

ITEMS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	TOTAL
1. Estudios								
US\$	100	100						200
\$	500	300						800
2. Presa								
US\$		3.156	3.916	9.903	6.406			23.381
\$		1.969	2.275	6.051	3.995			14.290
3. Planta								
US\$		948	2.037	7.549	3.827	2.019	1.071	17.451
\$		207	445	1.651	837	441	234	3.615
4. Líneas Transmisión								
US\$		93	93	647	555			1.288
\$		32	32	225	193			482
TOTAL								
US\$	100	4.297	6.046	18.099	10.788	2.019	1.071	42.420
\$	500	2.508	2.752	7.927	5.025	441	234	19.387
Tasa de Cambio	23.50	25.62	27.91	30.42	33.13	36.13	39.38	30.87 ^{g/}
Total pesos para US\$	2.350	110.069	168.744	550.572	357.406	72.746	42.176	1.304.283
Total para pesos	11.750	58.939	64.672	186.285	118.088	10.361	5.499	455.596
Escalatoria 12%	11.750	66.011	80.840	260.799	185.392	18.406	10.833	634.037
Total en Pesos	14.100	176.100	249.584	811.371	542.804	91.352	53.009	1.938.320

g/ Promedio aritmético 1973 - 1979

CUADRO No. 2

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA - FLUJO DE FONDOS I ETAPA

(Millones de \$)

ITEMS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
USOS											
Inversión	14.1	176.1	249.6	811.4	542.8	91.4	53.0	-	-	-	-
Servicio Deuda Externa	-	3.7	12.1	42.3	74.9	83.1	87.1	91.0	95.8	114.9	127.1
FONADE	.1	.6	3.7	7.3	8.0	8.7	9.5	10.3	11.2	6.1	-
Operación y Mantenimiento	-	-	-	-	-	-	25.9	28.2	30.7	35.5	36.5
TOTAL USOS	14.2	180.4	265.4	861.0	625.7	183.2	175.5	129.5	137.7	156.5	163.6
FUENTES											
Crédito Externo 100% costo de Construcción 1/	-	165.9	249.6	811.4	542.8	91.4	53.0	-	-	-	-
FONADE 2/	14.1	10.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta de Energía	-	-	-	-	-	-	267.1	309.7	347.6	391.9	436.1
TOTAL FUENTES	14.1	176.1	249.6	811.4	542.8	91.4	320.1	309.7	347.6	391.9	436.1
BALANCE	(.1)	(4.3)	(15.8)	(49.6)	(82.9)	(91.8)	144.6	180.2	209.9	235.4	272.5
BALANCE ACUMULADO	(.1)	(4.4)	(20.2)	(69.8)	(152.7)	(244.5)	(99.9)	80.3	290.2	525.6	798.1

1/ US\$ 62.3 millones, 4 1/2 % de tasa de interés, 25 años para amortización y período muerto de 6 años igual al de la construcción para un plazo total de

31 años.

2/ \$ 24.3 millones equivalente a US\$ 1 millón.

CUADRO No. 3

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA - FLUJO DE FONDOS I ETAPA

(Millones de \$)

ITEMS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	TOTAL
USOS												1.938.4
Inversión	14.1	176.1	249.6	811.4	542.8	91.4	53.0	-	-	-	-	
Servicio Deuda								83.1	76.3	70.6	62.6	
Interna	-	-	-	-	-	-	-	91.0	95.8	114.9	127.1	
Externa	-	3.7	12.1	42.3	74.9	83.1	87.1	10.3	11.2	6.1	-	
FONADE	.1	.6	3.7	7.3	8.0	8.7	9.5	-	-	-	-	
Operación y Mantenimiento	-	-	-	-	-	-	25.9	28.2	30.7	35.5	36.5	
TOTAL USOS	14.2	180.4	265.4	861.0	625.7	183.2	211.8	171.8	214.0	227.1	226.2	
FUENTES												244.4
Crédito Interno ^{1/}	.1	4.3	15.8	49.6	82.9	91.8	-	-	-	-	-	
Crédito Externo												1.938.4
(100% costo de construcción) ^{2/}	-	165.9	249.6	811.4	542.8	91.4	53.0	-	-	-	-	
FONADE ^{3/}	14.1	10.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.3
Venta de Energía	-	-	-	-	-	-	267.1	309.7	347.6	391.9	436.1	
TOTAL FUENTES	14.2	180.4	265.4	861.0	625.7	183.2	320.1	309.7	347.6	391.9	436.1	
BALANCE	-	-	-	-	-	-	106.8	137.7	133.6	164.8	209.9	
BALANCE ACUMULADO	-	-	-	-	-	-	106.8	244.7	378.3	543.1	753.0	

^{1/} Crédito por \$ 244.4 millones 14% de interés anual, 5 años de amortización y 6 años muertos con respecto a amortización e Intereses.

^{2/} US\$ 62.3 millones 4 1/2 % de tasa de interés, de 25 años y período muerto igual al de la construcción.

^{3/} \$ 24.3 millones equivalentes a US\$ 1 millón.

CUADRO No. 4

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA- PROGRAMA DE INVERSION II ETAPA

(Miles)

ITEMS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	TOTAL
US\$	-	373	567	567	664	754	539	1.197	788	1.141	325	6.915
US para \$	3.000	1.524	2.315	2.315	2.710	3.077	2.202	4.884	3.218	4.658	1.327	31.230
Escalatoria 12% Nuevo total para \$	3.000	1.707	2.894	3.241	4.255	5.516	4.338	10.794	7.981	12.903	4.127	60.656
Sub-Total en pesos de US para \$	70.500	26.015	68.009	76.164	99.993	129.626	114.610	253.659	187.554	303.221	96.985	1.426.336
Tasa de Cambio	23.50	25.62	27.91	30.42	33.15	36.13	39.38	42.92	46.78	50.99	55.57	37.49 ^{a/}
Sub-Total en pesos de US\$	-	9.556	15.825	17.248	22.012	27.242	21.226	51.375	36.863	58.180	18.060	277.587
TOTAL EN PESOS	70.500	35.571	83.834	93.412	122.005	156.868	135.836	305.034	224.417	361.401	115.045	1.703.923

^{a/} Promedio aritmético para el período 1973 - 1983

CUADRO No. 5

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA-COSTOS DE LA II ETAPA Y SUS FUENTES DE FINANCIACION

(Millones de \$)

ITEMS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
COSTOS												
Costos de Construcción 1/	70.5	35.6	83.8	93.4	122.0	156.9	135.8	305.0	224.4	361.4	115.0	1.703.8
FUENTES DE FINANCIACION												
Inversión Previa	70.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.5
Agricultores												
Tierra	-	2.8	6.7	7.5	10.0	13.0	12.2	27.5	20.1	32.5	10.0	142.3
Aportes	-	6.1	14.3	15.9	20.5	26.2	21.8	48.8	36.0	57.9	18.8	266.3
Crédito CVC 2/	-	-	-	-	-	-	70.8	170.9	133.6	164.8	86.2	626.3
Crédito Fondo Financiero Agropecuario y otras fuentes 3/		26.7	62.8	70.0	91.5	117.7	31.0	57.8	34.7	106.2	-	598.4
TOTAL FUENTES	70.5	35.6	83.8	93.4	122.0	156.9	135.8	305.0	224.4	361.4	115.0	1.703.8

1/ Los gastos de operación que se calculan como 1.3% anual del costo de construcción de los diques y 2.5% anual del costo de construcción de los canales de drenaje, dos años después de terminar las obras, suman durante el período 1973 - 1983 \$ 81.2 millones, de los cuales serán sufragados por los usuarios de las obras.

2/ Fondos disponibles por la venta de energía en Salvajina, según cuadro No. 3 (crédito a mediano plazo)

3/ Otras fuentes tales como: Fondo de Inversiones Privadas, COFIAGRO, Caja Agraria, Corporación Financiera del Valle, etc. (crédito a mediano plazo).

ANEXO 2

C. V. C.

PROGRAMAS NO ELECTRICOS

PRONOSTICO DE FUENTE Y APLICACION DE FONDOS, 1973- 1982

C V C
PROGRAMAS NO ELECTRICOS
PRONOSTICO DE FUENTE Y APLICACION DE FONDOS, 1973 - 1982 ^{1/}
(Millones de Pesos)

-1-

I T E M S	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
DISPONIBILIDADES										
1.1 Recursos Propios	(0.2)	(0.3)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Netos de Operación	(0.8)	(0.9)	(0.7)	(0.6)	(0.6)	(0.6)	(0.6)	(0.6)	(0.6)	(0.6)
Más (+) Depreciaciones	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
1.2 Impuesto Predial ^{2/}	27.5	35.4	37.3	37.3	41.1	39.5	38.3	36.1	39.0	38.0
1.3 Ahorros y Contribuciones ^{3/}	14.2	21.9	23.9	26.7	27.8	40.3	45.8	43.4	43.0	42.0
Gobierno Nacional para recursos naturales	10.0	10.8	20.6	22.5	23.8	27.4	33.5	31.7	31.0	30.7
Entidades Oficiales	3.1	9.1	11.2	11.9	11.7	10.6	10.0	9.4	9.7	9.0
Particulares ^{4/}	1.1	2.0	2.1	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
1.4 Venta de Bienes Raíces	2.5	3.9	2.5	2.5	-	-	-	-	-	-
1.5 Otros Ingresos	8.2	9.2	11.6	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7
Concesión y Vigilancia de Aguas	3.3	3.8	4.6	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
Impuesto Valorización Aguablanca	0.5	0.2	0.2	0.1	-	-	-	-	-	-
Servicios Perforación de Pozos	0.2	0.3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Venta Otros Servicios	1.3	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Pesca, Caza y Bosques	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Otros Ingresos	2.4	3.3	3.0	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
TOTAL DISPONIBILIDADES	52.2	70.1	85.3	87.2	89.6	90.5	94.8	92.2	91.7	90.7

^{1/} Precios corrientes hasta 1976; luego precios constantes de ese año.

^{2/} Total Recursos Estimados	48.4	51.7	55.4	59.2	59.2	59.2	59.2	59.2	59.2	59.2
Saldo Aplicable sector eléctrico	20.9	16.3	18.1	21.9	18.1	19.7	20.9	21.1	21.2	21.2

^{3/} No incluye recuperación costo obras RUT.

^{4/} Proyección obras intermedias.

C V C
PROGRAMAS NO ELECTRICOS
PRONOSTICO DE FUENTE Y APLICACION DE FONDOS, 1973 - 1982 ^{1/}
RESUMEN GENERAL
(Millones de Pesos)

-3-

I T E M S	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
1. <u>DISPONIBILIDADES</u>	52.2	70.1	85.3	87.2	89.6	90.5	94.8	92.2	91.7	90.7
2. <u>APLICACION DE FONDOS</u>	54.3	70.1	85.3	87.2	89.6	90.5	94.8	92.2	91.7	90.7
2.1 Gastos e Inversiones	47.1	62.9	83.0	84.9	87.8	88.7	93.2	90.6	90.0	89.0
2.2 Servicio de la Deuda	7.2	7.2	2.3	2.3	1.8	1.8	1.6	1.6	1.7	1.7
3. <u>SUPERAVIT (DEFICIT) ANUAL</u>	(2.1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. <u>RECURSOS DEL BALANCE EN 31 DE DICIEMBRE DE 1973</u>	2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. <u>SUPERAVIT (DEFICIT) ACUMULADO</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

^{1/} Precios corrientes hasta 1976; luego precios constantes de ese año.

ANEXO 3

C.V.C. - CHIDRAL

PRONOSTICO DE FUENTE Y APLICACION DE FONDOS 1973 - 1982

Departamento de Estudios Económicos

Revisión de Abril de 1973

CVC - CHIDRAL
 PRONOSTICOS DE FUENTE Y APLICACION DE FONDOS, 1973 - 1982 ^{1/}
 (Millones de Pesos)

ITEM	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
1. <u>Disponibilidades</u>	1.142.2	654.2	392.1	431.0	468.8	496.9	521.4	538.7	563.6	595.1
2. <u>Aplicación de Fondos</u>										
a) Plan de Inversiones	984.6	701.5	90.2	101.1	90.9	71.8	65.6	73.5	59.0	61.6
b) Servicio de la Deuda	194.6	133.3	360.9	391.1	460.9	425.4	411.5	370.7	310.1	295.0
3. <u>Superóvit (Déficit) Anual</u>	(37.2)	(181.1)	(59.0)	(61.2)	(91.0)	(0.3)	44.3	94.5	194.5	238.5
4. <u>Superóvit (Déficit) Acumulado</u>		(218.3)	(277.3)	(330.5)	(429.5)	(429.8)	(385.5)	(291.0)	(96.5)	142.0

^{1/} Se ha tenido en cuenta escalación de costos hasta el año 1976 inclusive. De allí en adelante las proyecciones se hicieron con base a los precios de ese año.

Tasas de cambio utilizadas: 1973 = \$ 23.80; 1974 = \$ 26.40; 1975 = \$ 29.00; 1976-1982 = \$ 31.90 /

DISPONIBILIDADES

ITEMS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
1. Recursos Propios										
1.1 Ingresos Netos de Operación	102.0	200.4	270.8	305.4	345.0	370.9	392.6	409.0	431.7	460.7
1.2 Más (+) Depreciaciones	45.7	67.6	91.4	92.7	94.0	95.5	97.1	98.8	100.7	102.8
2. Impuesto Predial	20.9	16.3	18.1	21.9	19.1	19.7	20.9	21.1	21.2	21.2
3. Aportes y Transferencias										
3.1 Gobierno Nal. Presupuesto 1977	25.0									
3.2 Gobierno Nal. Presupuesto de la Vigencia	40.0	40.0								
3.3 Del Departamento (FEDECAFE)	2.4	c/ 23.7								
3.4 Otras Entidades Particulares (para electrificación rural)		7.9	10.2	8.7	8.7	7.8	7.8	7.8	7.5	8.0
4. Recursos del Crédito										
4.1 Crédito Externo										
BID	445.5	296.8								
Chase Manhattan Bank y The Citizens & Southern Bank	119.0									
Otros	9.5									
4.2 Crédito Interno										
Gobierno Nacional (ICEL)	135.0									
5. Otros Ingresos										
5.1 De Encali a/	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9	0.7	0.6
5.2 De Cooperativa SECA b/	0.5	0.5	0.6	1.2	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8
6. Recursos del Balance	195.8									
TOTAL DISPONIBILIDADES	1.142.2	654.2	392.1	431.0	468.8	496.9	521.4	538.7	563.6	595.1

a/ Para el servicio de la deuda correspondiente al préstamo BIRF-255-CO (CVC).

b/ Para el servicio de la deuda correspondiente al préstamo AID-L-035 (CSECA).

c/ Aporte de US\$ 1.0 millón de FEDECAFE para compra de materiales eléctricos.

CVC - CHIDRAL

-3-

PRONOSTICO DE FUENTE Y APLICACION DE FONDOS, 1973 - 1982
PROGRAMA DE INVERSIONES

(Millones de \$)

ITEMS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
1. Inversiones Proyect. Alto Anchicaya										
1.1 Inversiones en Construcción	748.8	443.1								
1.2 Gastos de Financiamiento	71.7	99.4								
1.3 Otros Desembolsos	-	52.8								
Total Proyecto BID	820.5	595.3								
2. Otras Inversiones										
2.1 Interconexión Eléctrica (secciones 25%)	46.3	67.0	61.0	59.0	56.7	36.1	41.7	45.0	27.7	38.0
2.2 Sistema de Transmisión	0.1	-	0.9	11.3	4.0	12.3	-	3.2	4.2	-
2.3 Sistema de Subtransmisión	13.4	3.5	4.4	5.4	6.9	1.0	1.5	3.2	3.1	1.3
2.4 Inversiones complementarias Chidral	64.1	3.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
2.5 Aplicación Distribuidoras y Sistemas Previos	2.0	2.5	2.6	2.7	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
2.6 Electrificación Rural	15.4	14.4	12.2	8.7	8.7	7.8	7.8	7.8	7.5	8.0
2.7 Costos de Administración Impu- tables e Inversiones	15.5	15.0	6.2	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
2.8 Inversiones Varias	7.5	0.6	0.4	0.4	0.7	0.7	0.7	0.4	0.4	0.4
Total Otras Inversiones	164.3	105.8	89.8	100.7	90.9	71.8	65.6	73.5	59.0	61.6
3. Total Inversiones	984.8	701.5	90.2	101.1	90.9	71.8	65.6	73.5	59.0	61.6

CVC - CHIDRAL

-4-

SERVICIO DEUDA 1973 - 1982

(Millones de \$)

ITEMS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
1. <u>AMORTIZACION</u>	<u>143.5</u>	<u>75.8</u>	<u>152.5</u>	<u>191.0</u>	<u>223.7</u>	<u>244.9</u>	<u>251.1</u>	<u>230.0</u>	<u>104.8</u>	<u>183.5</u>
1.1 Deuda Interna	11.3	8.1	13.4	19.0	40.8	51.0	44.0	38.4	14.2	0.7
1.2 Deuda Externa	132.2	67.7	139.1	172.0	182.9	193.9	207.1	191.6	170.6	182.8
2. <u>INTERESES</u>	<u>47.3</u>	<u>58.0</u>	<u>208.4</u>	<u>238.1</u>	<u>245.2</u>	<u>120.5</u>	<u>160.4</u>	<u>140.7</u>	<u>125.3</u>	<u>112.1</u>
1.1 Deuda Interna	4.9	8.6	22.1	7.0	65.0	13.8	8.5	4.5	0.9	0.1
1.2 Deuda Externa	42.4	49.4	186.3	193.1	180.2	166.7	151.9	136.2	124.4	112.0
3. <u>PROPIA CHIDRAL INTERNA</u> (Amort. + Intereses)	<u>3.8</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. TOTAL (1 + 2 + 3)	<u>194.6</u>	<u>133.8</u>	<u>360.9</u>	<u>391.1</u>	<u>458.9</u>	<u>425.4</u>	<u>411.5</u>	<u>370.7</u>	<u>310.1</u>	<u>275.6</u>

Tipos de cambio usados : 1973 - \$ 23.80; 1974 - \$ 26.40; 1975 - \$ 29.00; 1976-1982 - \$ 31.90

C V C

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA

PRESUPUESTO A MARZO, 1973

(Sin intereses)

Descripción

Costo en US\$ 000

PRIMERA ETAPA

1. Estudios y Diseños

1.000

2. Construcción

A. Presa y Embalse

Terrenos y Servidumbres

290

Ataguías

720

Desviación y Manejo del río

1.180

Presa

26.827

Vertedero

614

Vías de acceso, energía para cons
trucción y campamentos

1.418

Imprevistos

4.601

Ingeniería

1.750

Sub-Total

37.400

B. Planta y Energía

Terrenos y Servidumbres

10

Obras Civiles

6.575

Equipos

11.920

Imprevistos

1.590

Ingeniería

1.105

Sub-Total

21.200

C. Línea de transmisión, subestación,
equipo de telecomunicación. -

Línea de transmisión	1.311
Subestación Pance	150
Equipo de Telecomunicación	115
Imprevistos	264
Ingeniería	60
Sub-Total	<u>1.900</u>

Total Primera Etapa 61.500

SEGUNDA ETAPA

D. Diques

Terrenos y Servidumbres	1.194
Terraplenes y diques	9.806
Mejoramiento de tributarios	635
Mejoramiento de Puentes	1.200
Imprevistos	1.925
Ingeniería	737
Sub-Total	<u>15.497</u>

E. Obras de Drenaje

Terrenos y Servidumbres	1.622
Drenajes principales	2.683
Planta de Bombas	3.114
Canales Interceptores	1.593
Drenajes Laterales	9.747
Imprevistos	2.872
Ingeniería	1.350
Sub-Total	<u>22.981</u>

Total Segunda Etapa 38.478

RESUMEN

Costo Primera Etapa 61.500

Costo Segunda Etapa 38.478

COSTO TOTAL 99.978
=====

Cali, Junio 25 de 1973