

1026

V.5



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

PROGRAMA DE DESARROLLO PARA BUENAVENTURA

SUBPROGRAMA DE PROMOCION INDUSTRIAL

INFORME

PRELIMINAR

MAYO 15 - 1.981

CALI - COLOMBIA

Copia No Controlada CVC

040880L

1026

V.5

DUPLICADO

SUBPROGRAMA DE PROMOCION INDUSTRIAL

INFORME PRELIMINAR

MAYO 15 - 1.981

Copia No Controlada CVC



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

SUBPROGRAMA DE PROMOCION INDUSTRIAL

INTRODUCCION

El subprograma de Promoción Industrial es uno de los diez subprogramas del Plan Integrado de Desarrollo Urbano para Buenaventura. Tiene marcado interés social, su objetivo es el mejor nivel de vida de la comunidad.

Este mejoramiento se conseguirá en la medida en que el subprograma de Promoción Industrial cree los mecanismos que incrementen las oportunidades de empleos e ingresos estables propiciando lo anterior con el uso racional de los recursos naturales de la región.

La infraestructura física que es objetivo de los otros subprogramas, no debe considerarse como la meta del Plan de Desarrollo, sino como apoyo del subprograma de Promoción Industrial, pues si no existe energía, acueducto, alcantarillado, educación, etc., difícilmente se podrá fortalecer la industria existente y menos aún mostrarle a los particulares una ciudad atractiva para invertir.

BASES DEL SUBPROGRAMA

Este subprograma al igual que los otros que conforman el Plan, se elaboró en base al diagnóstico, en este caso industrial-ocupacional de Buenaventura.

Las acciones concretas del subprograma son:

1. Identificar y propiciar la expansión de industrias que puedan indicar crecimiento en otras actividades industriales.
2. Atraer empresas nuevas a Buenaventura, estimular la creación de empresas nuevas por gentes de la localidad e impulsar el ensanche de las existentes.
3. Atraer gentes productivas con poderes decisorios sobre las empresas, que se radiquen en la ciudad y hagan parte de su futuro.



Aparte de la influencia del puerto, se detectaron tres sectores motores que presentaban ventajas comparativas de desarrollo con respecto al resto del país y con utilización de los recursos existentes: madera y pesca principalmente y alguna agricultura nativa.

La responsabilidad del desarrollo industrial recaerá fundamentalmente sobre el sector privado, la función del subprograma es crear el clima propicio de inversión.

El apoyo a los inversionistas se hará con:

1. Investigación básica y aplicada de la materia prima.
2. Investigación de mercados.
3. Identificación de proyectos factibles para reforzar la industria existente o para crear nuevas industrias.
4. Asistencia Técnica.
5. Crédito.
6. Entrenamiento de recursos humanos.
7. Incentivos específicos para circunstancias especiales.

Se elaboró la metodología consecuente con los enunciados, conformando su estructura en dos etapas: la primera de Promoción Industrial y la segunda de Implementación o sea Desarrollo Industrial propiamente dicho.

ETAPA I PROMOCION INDUSTRIAL

Dentro de esta etapa estaba prevista la realización de Estudios Generales en madera, pesca y agroindustria que permitieran conocer después de un análisis profundo de la situación actual, principalmente en los aspectos de materias primas y mercados, el verdadero potencial de desarrollo industrial.

Los Estudios Generales recomendarían un listado de proyectos específicos a los que habría que posteriormente encontrar la factibilidad, que de ser positiva, justificarían una nueva solicitud de crédito al BID, para la Etapa II llamada Desarrollo Industrial y que trata de la implementación de los proyectos.



Para cumplir con los objetivos de esta etapa se realizaron diferentes actividades entre las cuales vale mencionar:

1. Recolección de información.
2. Elaboración de Términos de Referencia.
3. Concurso de Méritos (registro de firmas nacionales e internacionales, clasificación, preselección, evaluación, propuestas, adjudicación).
4. Contratación.

En esta etapa, se ha contado con la participación de las instituciones nacionales que de una u otra forma tienen ingerencia sobre las materias que se tratan, formalizando en algunos casos la colaboración mediante convenios (FDI-INDERENA-CONIF-IGAC-Secretaría de Agricultura del Valle).

Los resultados de esta etapa son:

1. ESTUDIO GENERAL DEL SECTOR MADERERO

Consultor JAAKKO POYRY CONSULTING OY, de Finlandia en asocio de la firma colombiana Consultorías Ortiz Arango & Cía Ltda.

Objetivo Principal Formulación de un programa de desarrollo del sector maderero a través de la utilización económica de los recursos forestales disponibles para el mejoramiento de las comunidades mediante la generación de empleo, el aumento del ingreso global y el desarrollo regional en su conjunto.

Contratista JAAKKO POYRY CONSULTING OY, de Finlandia en asocio de la firma colombiana Consultorías Ortiz Arango & Cía Ltda.

Duración 13 meses (marzo 1/80 - mayo 7/81).

Valor US\$1.537.000.

Resultados Previo la promoción del proyecto maderero entre inversionistas particulares, deberá realizar un programa piloto de aprovechamiento forestal y el estudio de factibilidad del complejo industrial propuesto. (Anexo No.1)



2. ESTUDIO GENERAL DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

Consultor SCET INTERNATIONAL de Francia en asocio de la firma colombiana Consultorías Ortiz Arango & Cía Ltda.

Objetivo Principal Análisis y recomendaciones del desarrollo y aprovechamiento de los recursos agrícolas, pecuarios y artesanales orientados a la creación de empleos agroindustriales con el objetivo de los ingresos de las poblaciones de la zona de estudio.

Contratista SCET INTERNATIONAL de Francia en asocio de la firma colombiana Consultorías Ortiz Arango & Cía Ltda.

Duración 14 meses (febrero/80 - abril/81).

Valor US\$889.386.

Resultados Recomiendan doce proyectos agropecuarios; nueve proyectos industriales y dos proyectos de apoyo como son:

- a) La creación de un sistema de navegación municipal.
- b) La organización de la comercialización.

3. ESTUDIOS DE PESCA

A pesar de que se contemplaba la realización de un Estudio General de Pesca, hubo de desecharse la idea pues este Estudio presuponía para ser satisfactorio, pescar diferentes especies bajo un esquema de muestreo y por un tiempo representativo mínimo de un año, de acuerdo a los ciclos de cada especie, y con las artes de pesca adecuadas para cada caso, lo que no era posible para ninguna de las firmas registradas dada su especialización en dos ó tres especies, y las limitaciones del subprograma de Promoción Industrial en tiempo y dinero.

Fué así como encontramos que la carencia de infraestructura mínima era el principal limitante de desarrollo y que un auténtico impulso a la dinámica del sector lo constituiría la construcción en el litoral pacífico de un puerto pesquero y otros alternos si es del caso, que ofrezcan los servicios básicos que demanda cualquier industria vinculada a esta actividad económica.



A este respecto existe identidad de criterios a nivel de las empresas e instituciones privadas u oficiales, que se encuentran vinculadas a la actividad pesquera.

Teniendo suficientes fundamentos sobre el rumbo que debía tomar el subprograma de Promoción Industrial dentro del área pesquera, propusimos conjuntamente con el Inderena, al Gobierno Nacional y al BID, realizar el Estudio de Terminal Pesquero, y los Estudios de Cultivos Marinos y Procesamiento de Jaiba. Los últimos se consideraron en forma específica y separada en razón de la poca experiencia que posee el país en este tipo de actividad y en la orientación que buscamos imprimir de prioritarios beneficios a las comunidades artesanales.

3.1 ESTUDIO PUERTO PESQUERO

Consultor	PARSONS BRINCKERHOFF INTERNATIONAL INC. de los Estados Unidos de América en asocio con la firma consultora colombiana Incol Ltda.
Duración	9 meses (a partir de abril 8/81. El Estudio está en desarrollo).
Valor	US\$609.093. + \$31.088.268.

3.2 ESTUDIO CULTIVOS MARINOS Y JAIBA

Consultor	WHITE FISH AUTHORITY de Gran Bretaña y la Universidad del Valle, de Colombia.
Duración	19 meses. (Se espera aprobación del BID para formalizar el contrato).
Valor	US\$615.304 + \$25.570.845.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS

Los costos de los Estudios suman aproximadamente US\$4.700.000. distribuidos así:

Estudio Maderero	US\$ 1.537.000.
Estudio Agroindustrial	889.386.
Estudio Puerto Pesquero	1.156.295.
Estudio Cultivos Marinos y Jaiba	986.919.
Proyecto explotación caucho	2.000.
IGAC (Mapa de Bosques)	110.600.
	<u>US\$ 4.682.200.</u>
	=====



La disponibilidad según Contrato de Préstamo 520-SF/CO Gobierno Nacional - BID para el subprograma de Promoción Industrial era de US\$5.400.000., lo que indica que a la fecha se tiene una disponibilidad de US\$700.000.

ETAPA II DESARROLLO INDUSTRIAL

En esta etapa está prevista la implementación de las recomendaciones de los Estudios los cuales resumimos así:

1. Madera

1.1 Proyecto Piloto de Aprovechamiento Forestal (Anexo #2)

Para tener éxito en la promoción e implementación de los proyectos, es necesario asegurar a los inversionistas particulares el aprovechamiento forestal que garantice la disponibilidad de la madera en sus plantas industriales a costos competitivos.

El aprovechamiento forestal se ha hecho tradicionalmente en las zonas planas, con manejo relativamente fácil. Estas zonas han sufrido gran intervención de los madereros por lo que el recurso es ahora escaso encontrándose en magnitudes apreciables en los bosques de colinas bajas, cuya accesibilidad presenta características especiales de manejo y extracción forestal que requieren la implementación y uso de maquinaria, con la cual nuestro país no posee experiencia.

La experiencia y resultados obtenidos de estos ensayos pilotos podrán aplicarse en todo el litoral colombiano permitiendo involucrar eficientemente a la economía del país nuevas regiones forestales hoy inaccesibles.

Duración Un año

Valor A nuestra solicitud los consultores de JAAKKO POYRY CONSULTING OY presentaron una propuesta tentativa por valor de US\$850.000.

1.2 Estudio de Factibilidad Complejo Industrial

Duración 6 meses

Valor US\$400.000.



1.3 Implementación del Complejo Industrial Maderero

Iniciación A partir de la terminación del Estudio de Factibilidad.

Valor \$1.539.000.000. equivalentes a US\$29.000.000.
(1US\$ = \$55.)

2. Agroindustria (Ver Anexo #3)

2.1 Proyectos Agrícolas

Iniciación Inmediata

Valor \$134.000.000. equivalentes a US\$2.400.000.
(1US\$ = \$55.)

2.2 Proyectos Industriales

2.2.1 Estudios de Factibilidad

Prioritarios

Complejo frutas-palmito
y chontaduro

Coco rallado

Caucho US\$ 200.000.

2.2.2 Implementación Proyectos Industriales

Complejo frutas-palmito
y chontaduro US\$763.000.

Coco rallado US\$117.000.

Caucho US\$236.000. US\$1.116.000.

2.3 Proyectos de apoyo prioritarios

2.3.1 Creación de un sistema de navegación
municipal. US\$582.000.

2.3.2 Organización comercialización
US\$ 82.000. US\$ 664.000.



3. Pesca

3.1 Puerto Pesquero

Estimado diseño final y
construcción

US\$ 80.000.000

3.2 Implementación proyecto
Cultivos Marinos y Jaiba

US\$ 370.000.

NECESIDADES DE FINANCIACION

El estimado inicial de la Etapa II de Desarrollo Industrial presentado a Planeación Nacional en enero de 1979 e incluido dentro de los proyectos que el Gobierno presentó al grupo de consultores de París sumaba US\$40.000.000.

En ese entonces no se incluía el proyecto de puerto pesquero cuyo estimado actual es de US\$80.000.000, y que dentro de la suma total de necesidades de la Etapa II de US\$115.000.000, representa el 70%.

CRONOGRAMA POR ACTIVIDAD Y VALOR INVERSION ANUAL

	A Ñ O S						Valor Miles US\$
	1	2	3	4	5	6	
<u>1. Maderas</u>							
1.1 Proyectos aprovech. mecanizado	100% (*)						900.
1.2 Factibilidad complejo indust.	30% 70%						400.
1.3 Implementación		25%	50%	25%			29.000.
<u>2. Agroindustria</u>							
2.1 Proyectos Agrícolas	22%	17%	17%	16%	15%	13%	2.400.
2.2 Proyectos Industriales:							
2.2.1 Factibilidad	100%						200.
2.2.2 Implementación		25%	50%	25%			1.116.
2.3 Proyecto de Apoyo	50%	50%					664.
<u>3. Pesca</u>							
3.1 Puerto Pesquero Diseño final y construccion.		50%	50%				80.000.
3.2 Cultivos Marinos y Jaiba Estudios Implementación			25%	50%	25%		370.
VALOR INVERSION ANUAL MILES US\$	2.030	48.549	55.558.5	8.098.0	452.5	312	115.000.

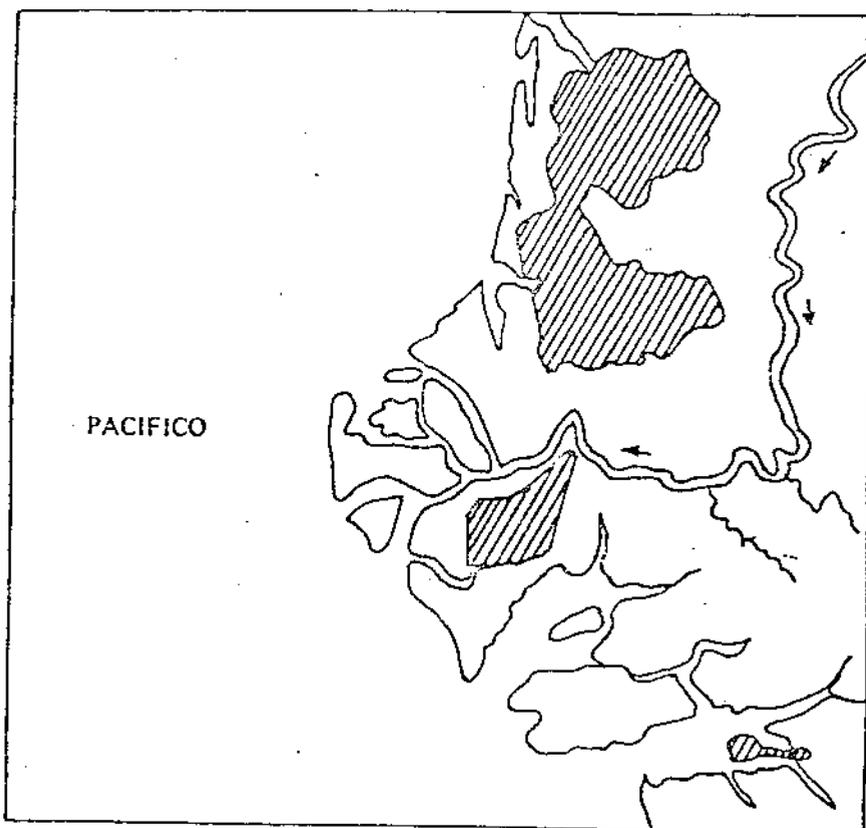
COSTO ETAPA II - DESARROLLO INDUSTRIAL

PROYECTOS	Saldo CVC Prom. Ind.	Gobierno Nacional.	BID	Inversión. Particular.	Total Miles de US\$	Total por Actividad
<u>1. Maderas</u>						
1.1 Proyecto aprovechamiento forestal.	425	425			850	
1.2 Estudio factibilidad.	-	-	400	-	400	
1.3 Implementación Complejo Industrial.	-	-	20.300	8.700	29.000	30.250
<u>2. Agroindustria</u>						
2.1 Proyectos Agrícolas	-	2.400	-	-	2.400	
<u>2.2 Proyectos Industriales</u>						
2.2.1 Estud. Factibilidad.	200	-	-	-	200	
2.2.2 Implementación	-	-	781	335	1.116	
2.3 Proyectos de apoyo prioritarios.	-	664	-	-	664	4.380
<u>3. Pesca</u>						
3.1 Diseño final y construc. Puerto Pesquero.	-	40.000	40.000	-	80.000	
3.2 Implementación proyecto Cultivos Marinos y Jaiba	-	-	260	110	370	80.370
<u>T O T A L</u>	625	43.489	61.741	9.145	115.000	115.000
	===	=====	=====	=====	=====	=====

ANEXO No. 1



CORPORACION
AUTONOMA REGIONAL
DEL CAUCA



Estudios generales del sector maderero en el Litoral Pacífico Colombiano

MEMORIA EJECUTIVA - RESUMEN Y CONCLUSIONES

JAAKKO PÖYRY CONSULTING OY
FINLANDIA

ORTIZ ARANGO Y CIA LTDA
COLOMBIA

Copia No Controlada CVC

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Resumen

Selección del área Sobre una superficie de 129 640 hectáreas preseleccionadas por la CVC, el estudio seleccionó, con una metodología propia, una zona de 81 412 en total, y de 72 475 hectáreas netas de bosques, la cual presenta las mejores características para un desarrollo forestal.

La zona seleccionada está dividida en dos áreas:

Area 1 Bahía de Málaga - Bajo San Juan, 10 580 hectáreas, ubicada más al sur del Río San Juan.

Area 2 Bajo San Juan - Docampadó 61 895 hectáreas, ubicada más al norte del Río San Juan.

La zona está localizada entre el Río Bongo y el Río Docampadó, en jurisdicción de los Departamentos del Valle del Cauca - (Area 1) - Chocó (Area 2).

La zona del estudio Las características físicas más sobresalientes de la zona del estudio son:

- Elevada precipitación pluvial (6000 - 8000 mms/a), con estaciones inseguras y muy cortas de poca pluviosidad.
- Red de vías fluviales con densidad muy irregular, lo cual limita las posibilidades de transporte.
- Topografía microondulada con pendientes predominantes entre 30 y 80 % y colinas de formación muy irregular.
- Suelos muy pobres y con alto contenido de aluminio. Su potencial mineralógico de aporte de nutrientes es prácticamente nulo. Presentan baja estabilidad.
- Prácticamente no hay grava para construcción de caminos.
- Como consecuencia de las condiciones de clima y suelos, los árboles son relativamente pequeños, con cerca de un 60 % del volúmen con D.A.P. entre 30 y 49 cms.
- El bosque es heterogéneo. Se identificaron en total 485 especies, con 259 géneros. Aproximadamente el 45 % del volumen total es representado por 7 especies.
- La zona es muy pobre en fauna, en cuanto a cantidad, pero presenta gran variedad de especies.

Características socioeconómicas

Las características socioeconómicas más destacables son:

- La población está constituida por dos grupos raciales: los indígenas (noanamaes y emberás) y los negros, en total unas 15 000 personas. La población económicamente activa constituye el 64 % del total.
- Las actividades económicas se basan en el aprovechamiento de los recursos naturales y en agricultura de muy bajo nivel tecnológico.
- El nivel de vida y de desarrollo es casi primitivo. Los servicios a la población (salud y educación principalmente) tienen baja cobertura y calidad. La presencia del Estado en la zona es casi inexistente. El analfabetismo es del 45 %.
- La infraestructura física y social tiene una muy baja cobertura. Dentro de la zona no hay carretas y el transporte se hace por agua. No hay redes de distribución de energía eléctrica, ni servicios de potabilización de agua y eliminación de excretas.

El recurso forestal

Las características principales de las 72 475 hectáreas inventariadas de bosque primario son:

- Se identificaron 5 tipos de bosques, de los cuales "colinas bajas con pendientes fuertes" cubren aproximadamente un 80 %.
- Para los sistemas de aprovechamiento propuestos se considera que el 40 % del área es inaccesible, por lo cual se reduce la superficie aprovechable a 43 500 hectáreas.
- El volumen en pie varía poco entre los cinco tipos de bosques y su promedio es de 157,43 m³/hectárea en bruto y sin palmas (a partir de 10 cms D.A.P.).
- El volumen disponible para la industria y el aprovechamiento planificado se determinó en 62 m³/hectárea a partir de 30 cms D.A.P., del cual un 50 % sería para pulpa, por razones de calidad, primariamente.
- Cinco especies de las categorías de maderas chapables y aserrables representan aproximadamente el 60 % del volumen aprovechable de estas categorías, lo cual significa una buena concentración.

Silvicultura

- Basado en el análisis de la vegetación, en los datos obtenidos sobre estructura y regeneración del bosque y en el análisis de estudios y experiencias en zonas similares, se han recomendado un manejo silvicultural inicialmente por el sistema de "regeneración natural dirigida". Según experiencias logradas en la ejecución del proyecto, este método puede complementarse con plantaciones. Por consideraciones ecológicas y silviculturales se ha recomendado abrir el dosel por el aprovechamiento no más que un 50 - 60 %. Esto es necesario también para estimular el crecimiento de la buena regeneración natural existente.
- El objetivo del programa silvicultural propuesto es el de dirigir por medio de limpiezas y entrescas la regeneración de las especies existentes y deseables, para asegurar un rendimiento sostenido del bosque y para aumentar los volúmenes/hectárea de las especies valiosas.
- El costo para la ejecución del programa silvicultural propuesto es de \$Col. 5520/ha o \$Col. 148/m³, puesto en fábrica.
- Aparte del programa para asegurar la regeneración deseada se ha recomendado establecer ensayos de plantaciones sobre las áreas aluviales. El costo total para este programa, que comprende la plantación de 200 hectáreas durante 5 años, fue calculado en \$Col. 7 160 000.

Ordenación forestal y plan de corta

- Para ordenar el aprovechamiento forestal se ha determinado un turno de 44 años dividido en dos ciclos de corta. La posibilidad de corta fue determinada en aproximadamente 2000 has/a, equivalente a 122 000 m³/a de madera en pie.
- El plan de corta fue elaborado con base en la posibilidad y los requerimientos de madera para las alternativas industriales propuestas. La corta anual promedio durante la fase de la producción a toda la capacidad instalada comprende los siguientes volúmenes de madera en pie:

Maderas aserrables : 69 000 m³
 Maderas chapables : 32 100 m³
 Maderas pulpables¹⁾ : 20 600 m³

1) Cortado solamente en Alternativa D.

Control de corta

- Se recomienda un efectivo sistema de control de corta con el fin de asegurar una ejecución exitosa de las operaciones, considerando los siguientes aspectos:
 - El inventario de corta y el mapeo de existencias (stock maps) deben dar buenas bases para planear y controlar tanto el suministro de madera a las industrias como las operaciones de aprovechamiento.
 - El sistema debe facilitar el control fiscal incluyendo los datos requeridos para los informes a las autoridades gubernamentales.
- Se propone un inventario de corta del 100 % según un instructivo preparado para la ejecución del mismo. Deberán elaborarse mapas a escala 1:5000 indicando los bloques del inventario de corta y los volúmenes de madera determinados para las diferentes clases de usos. Los mapas dan, además, una base para el plan detallado de aprovechamiento forestal y para un trazado de vías de acceso que minimice los costos de transporte.
- Se propone también un sistema especial de control y marqués para las trozas cortadas y transportadas hasta la planta industrial.

Aprovechamiento forestal

En relación con la metodología y costos del aprovechamiento forestal, el cual contempla lo relativo al apeo, transporte forestal y costo de madera rolliza puede señalarse:

- La zona del estudio tiene características negativas para el desarrollo de un sistema mecanizado de transporte forestal con el equipo tradicional utilizado en el país.
- El estudio propone métodos nuevos para el transporte menor en la zona, así como mejoramientos técnicos para la flotación de la madera.
- Estos métodos propuestos deberán ser evaluados a través de estudios pilotos incluyéndose un estudio especial sobre la flotabilidad de los especies a cortar, dando mayor seguridad por el sistema recomendado de flotación.
- El método nuevo recomendado para el transporte menor, o sea la fase más complicada y costosa, comprende una combinación de dos nuevos tipos de tractores.

- El costo del aprovechamiento es relativamente alto o sea el año 5 y adelante \$Col. 1853/m³ c.c de madera rolliza puesto en fábrica (Buenaventura). Esto se debe en gran parte al elevado costo de transporte menor (48 % del costo total) y también a las grandes inversiones requeridas en los primeros años.
- La producción durante los primeros años será más baja por los problemas de implementación, capacitación y técnica no suficientemente desarrollada, situación que se refleja en costos iniciales más altos.
- Los requisitos de inversión y reinversión durante los primeros 5 años fueron calculados en un total de 254 millones de \$Col.
- Los requisitos de personal, una vez llegada a la producción planeada son en total de 520 empleados, y el costo anual de salarios 50 millones de \$Col.
- En el empleo de personal es necesaria la coordinación y la adecuada cooperación con nativos, quienes por tradición ocupan ciertas áreas de la zona del estudio, involucrándolos en fases manuales del trabajo que correspondan a su experiencia.

Organización y costos de las operaciones forestales

- Se recomienda una organización compuesta de tres secciones principales a saber: de operación, de control de corta y caminos; y de silvicultura y ordenación.
- Los costos de las operaciones forestales, incluyendo silvicultura y ordenación forestal, control de corta y aprovechamiento forestal, se calcularán en \$ Col. 2095/m³ para la Alternativa D (aserrío, fábrica de contrachapados y fábrica de tableros aglomerados), en \$ Col. 2222/m³ para la Alternativa A (aserrío) y B (aserrío + fábrica de contrachapados).

Mercado

En relación con las oportunidades de mercadeo para la eventual producción del proyecto debe señalarse:

- Las perspectivas potenciales del abastecimiento de maderas en Colombia, se basan en existencias estimadas en 4204 millones de m³, de los cuales 1247 millones de m³ se consideran comerciales, pero la mayor parte de los recursos forestales están localizados en la Amazonía. Las extracciones comerciales cubren cerca de 100 000 has/a y las demás cortas 220 000 has/a. El consumo estimado de madera rolliza en Colombia (en 1980) es de 15,25 millones de m³, de los cuales 12 millones de m³ corresponden al consumo de leña.

- La producción actual de madera aserrada está calculada en 720 000 m³. La demanda interna de madera aserrada se ha proyectado de 0,7 millones de m³ en 1979 a 1,1 - 1,3 millones de m³ en 1995. Como la industria instalada no podrá satisfacer el incremento proyectado para la demanda nacional hay espacio para nuevos aserraderos, conclusión que se refuerza con la posibilidad de exportación a Norteamérica, España y otros países de Europa Occidental, el Caribe y Venezuela.
- La producción de contrachapados (triplex) y chapas fue en 1979 de 58 900 m³, en 11 fábricas instaladas en el país y el consumo nacional para 1980 fue de 70 000 m³, por lo cual el país ha venido importando cada vez mayores cantidades de estos productos, especialmente del Perú, Ecuador y Taiwan. La demanda nacional alcanzará a 120 000 - 140 000 m³ en 1995. Hay favorables perspectivas para una producción adicional eficiente de contrachapados, tanto para colocación en Colombia como en los principales mercados actuales.
- La producción nacional, en 1979, de tableros de partículas fue de 30 600 m³ y la de tableros de fibras de 15 000 m³. El consumo nacional de estos dos grupos de paneles fue estimado en 46 000 m³ en 1980, de los cuales las industrias del mueble y la carpintería absorben cerca del 60 %, seguidas por la de construcción. La industria nacional podría satisfacer la demanda interna a corto plazo, pero la necesidad de capacidad adicional se confirmará en el futuro próximo y deberá dirigirse casi exclusivamente al mercado nacional, pues solo Venezuela, las Islas del Caribe, México y Norteamérica podrían ofrecer pequeñas posibilidades teóricas de exportación.
- Actualmente hay 30 compañías en Colombia que producen pulpa, papel y cartón. La capacidad para la producción de papel y cartón alcanza unas 487 000 t/a, mientras que la capacidad para pulpa es de 248 000 t/a. La producción de pulpa y papel no parecen ofrecer oportunidades de mercadeo para el proyecto. Hay suficiente capacidad instalada y proyectada, por lo cual el proyecto podría considerar solamente la venta de materia prima, si ello es rentable.
- En resumen, existen buenas posibilidades de mercado para los siguientes productos:
 - Madera aserrada
 - Chapas y contrachapados
 - Aglomerados (con miras al futuro).

La producción del proyecto deberá concentrarse de preferencia en el mercado nacional y podrá obtenerse una elevada competitividad a base de buena calidad y prácticas de mercadeo eficientes, incluyendo venta directa de la producción, por lo menos a los clientes mayores.

Industria forestal existente

La industria forestal existente en Colombia cubre virtualmente los sectores principales y niveles técnicos, desde aserrío manual hasta producción de calidades especiales de pulpa y papel.

Las principales características de la industria en Colombia son las siguientes:

- Hay cerca de 5000 aserríos manuales y 302 mecanizados, registrados. Los 800 aserraderos manuales y 160 mecanizados de la Costa Pacífico, producen el 40 % de la madera aserrada en Colombia (300 000 m³/a sobre un total de 720 000 m³/a).
- La industria del aserrío tiene como problemas comunes el suministro irregular de madera, carencia de conocimiento técnico y la escasez de capital.
- Hay 7 plantas de contrachapados con capacidad instalada de 82 000 m³ y 4 plantas separadas de chapa con capacidad de 10 000 m³/año. Estas plantas tienen los mismos problemas que los aserraderos.
- Hay tres plantas de tableros de partículas con capacidad instalada total de 80 000 m³/a, y una fábrica de tableros de fibra con capacidad de 20 000 t/a.
- El consumo de materia prima para la industria mecánica en la Costa Pacífico es aproximadamente 920 000 m³/año de trozas.

Se efectuó una encuesta industrial directa de 12 aserraderos localizados en la zona del estudio:

- La producción anual de trozas en la zona es de 120 000 a 150 000 m³. Los productos principales son tablones, polines estibas y palos de escoba. La producción se vende en Buenaventura, generalmente a intermediarios.
- Los problemas más graves son el abastecimiento irregular de trozas, la falta de infraestructura, el difícil abastecimiento de combustibles y repuestos, en algunos casos la deficiente administración y la baja calificación de la mano de obra.
- Se prevé una disminución gradual de los aserraderos en la zona, pues se está terminando la materia prima accesible por abastecimiento manual.

Proyectos potenciales

Se examinaron 7 alternativas industriales o nuevos proyectos posibles (A a G) con distintas combinaciones de productos y capacidades de plantas industriales. También se analizaron tres sitios de ubicación del complejo industrial (la zona del estudio, Buenaventura y Cali).

De común acuerdo con el Cliente (CVC) se seleccionaron las alternativas A, B y D, las cuales consisten en:

Alternativa A:	20 000 m ³ /a de madera aserrada + 19 000 m ³ /a trozas chapables para venta
Alternativa B:	20 000 m ³ /a de madera aserrada + 6500 m ³ /a de contrachapados
Alternativa D:	20 000 m ³ /a de madera aserrada + 6500 m ³ /a de contrachapados + 20 000 m ³ /a de tableros aglomerados.

Como sitio de localización del complejo industrial se eligió Buenaventura, luego de realizar una evaluación de los aspectos económicos y sociales.

Proyectos seleccionados

Se analizaron al nivel de prefactibilidad las alternativas industriales seleccionadas mediante la determinación de los programas de producción, procesos y equipos principales, personal y organización requeridos, así como el retorno bruto de la inversión (ROI, Gross Return on Investment). Se examinaron separadamente los requerimientos de infraestructura correspondientes. En el cuadro a continuación se presenta un resumen de los resultados:

Cuadro de resumen

Nivel de costos: tercer trimestre de 1980

\$ US 1 = \$ Col. 50

<u>Item</u>	<u>Unidad</u>	<u>Alt. A</u>	<u>Alt. B</u>	<u>Alt. D</u>
Capacidad				
- madera aserrada	m ³ /a	20 000	20 000	20 000
- contrachapados	m ³ /a	-	6 500	6 500
- tableros de partículas	m ³ /a	-	-	20 000
Inversión total, excluyendo impuestos, derechos e infraestructura	\$ Col. millones	466,0	958,0	1 539,0
Ingresos por venta	\$ Col. millones	157,9	379,9	647,5
Costos de producción, excluyendo gastos de capital	\$ Col. millones	153,6	267,1	412,8
Rentabilidad bruta	\$ Col. millones	4,3	112,8	234,7
Retorno bruto de la inversión (ROI)	%	0,9	11,8	15,3
Personal total		193	357	499

- Se analizó la sensibilidad de la tasa ROI en las alternativas industriales cambiando una de las variables claves, como son, el precio de madera, personal, ingresos por venta o inversión. Se encontró la máxima sensibilidad a los precios de venta, y en segundo lugar al precio de madera.
- El aserradero propuesto no sería rentable bajo las condiciones prevalecientes, pero esto debería cambiar cuando se hayan explotado en Colombia las áreas boscosas de fácil acceso (aprovechamiento manual), pues entonces el costo de la madera y, consecuentemente, los precios de venta de la madera aserrada deberían aumentar en forma considerable.
- La planta de contrachapados y la de tableros aglomerados propuestas serían rentables, más sin el efecto de disminución de la rentabilidad determinada por el aserradero, en las Alternativas B y D.

Conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones más sobresalientes en relación con los principales aspectos del proyecto pueden resumirse en la forma siguiente:

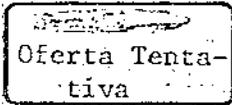
- Las condiciones difíciles en la zona del proyecto requieren esfuerzos especiales para la realización de cualquier plan de desarrollo forestal.
- El nivel de empleo de la población rural es muy bajo, y el proyecto representaría una buena alternativa para aliviar el problema de emigración, por generar fuentes de trabajo en el bosque.
- Los bosques se caracterizan por árboles de tallas más pequeñas, en diámetro y altura, en relación con otras zonas forestales del país, y por eso se recomienda el aprovechamiento de árboles a partir de 30 cms D.A.P.
- El área forestal inventariada sería suficiente para abastecer las alternativas seleccionadas con materia prima, siempre que el sistema de corta propuesto sea viable.
- La regeneración natural es buena y da una base adecuada para el manejo de bosque por el sistema de "regeneración natural dirigida".
- Se recomienda el corte selectivo, aprovechando un volumen inferior al 50 %. La tala rasa no es recomendable por los riesgos ecológicos involucrados.
- Se debería llevar a cabo un ensayo piloto del sistema mecanizado propuesto para el transporte menor y sus efectos ambientales, para investigar su viabilidad. También se recomienda estudios prácticos de la flotabilidad de las especies a ser cortadas.
- Los métodos manuales de corta actualmente empleados no pueden producir materia prima suficiente para las alternativas industriales seleccionadas, debido a su eficiencia baja, y también porque sólo el 10 al 15 % del área es accesible para estos métodos.
- Prácticamente no hay grava en la zona, factor que hace la construcción de caminos difícil y requiere soluciones especiales.
- Los aprovechamientos actuales prácticamente no están controlados y los aserraderos existentes compran la madera de cualquier procedencia.

- El análisis de la demanda y capacidad instalada en Colombia indica que hay espacio para capacidades adicionales de madera aserrada, contrachapados y tableros de partículas.
- La competitibilidad de las nuevas industrias se mejoraría mediante integración vertical para llegar a la óptima utilización de la materia prima, producción de productos de alta calidad y sistemas eficientes de mercadeo.
- La rentabilidad de las alternativas industriales estudiadas es bastante baja, especialmente si se consideran las condiciones colombianas, con las altas tasas de interés. Préstamos de interés bajo haría la Alternativa D, y posiblemente también la Alternativa B, más atractiva para los inversionistas privados.
- La rentabilidad de las alternativas industriales se encuentra muy influenciada por el presente nivel de precios bajo de madera aserrada en Colombia, por el alto costo de madera debido a las condiciones forestales difíciles, y por el nivel de salarios más alto que el normal, utilizado para compensar las difíciles condiciones laborales.
- El impacto socio-económico del proyecto sería considerable, debido a que generaría empleos suficientemente bien remunerados, incrementaría el ingreso regional y mejoraría el nivel general de vida mediante ingresos mayores, educación, servicios sociales e infraestructura mejorada.
- El proyecto establecería una interdependencia entre la industria propuesta y las fuentes de abastecimiento de materia prima, lo cual no solamente determinaría una situación legal regularizada para el proyecto, sino que obligaría a éste a manejar adecuadamente el bosque, para garantizar un rendimiento sostenido de las especies comerciales. Así el proyecto sería un ejemplo para las demás industrias.
- Los nuevos métodos de corta y transporte servirían de modelo para otras industrias, y de esta forma gradualmente se harían accesibles para utilización comercial una gran superficie de cerca de 8 millones de hectáreas en la Costa Pacífico que tiene este tipo de bosque.
- Como la siguiente fase del desarrollo del proyecto se debería llevar a cabo un estudio completo de factibilidad de las Alternativas B y D, como también los ensayos pilotos propuestos de la corta y flotabilidad.

ANEXO No. 2



CVC - Corporación Autónoma Regional del Cauca,
Cali, Colombia



Estudio Piloto Para Extracción Forestal

1981 02 16
GL/af

Copia No Controlada CVC

1.

ANTECEDENTES

La Compañía Consultora JAAKKO POYRY OY está realizando el estudio de prefactibilidad "Estudios Generales del Sector Maderero en el Litoral Pacífico Colombiano". Este estudio identificó posibles alternativas industriales para desarrollar el sector maderero en la zona del estudio, al norte de Buenaventura.

Las alternativas identificadas como prefactibles se deberán estudiar a nivel de factibilidad.

Las condiciones físicas, especialmente el clima, el terreno y el suelo son extremadamente difíciles en la mayor parte del área del proyecto.

La parte más difícil para el éxito de los proyectos propuestos consiste en las operaciones del aprovechamiento forestal como son: extracción o desembosque y transporte menor.

El estudio recomendó un sistema de aprovechamiento utilizando tractores forestales especiales de orugas, con una presión sumamente baja sobre el suelo. Ejemplos de estas máquinas especiales son FMC, Bombardier y Rolligon.

En este documento se sugieren los términos de referencia para un estudio piloto de extracción forestal experimentando y desarrollando el sistema del aprovechamiento y transporte propuestos en el estudio de prefactibilidad.

Los resultados y experiencias de estas operaciones pilotos deben utilizarse como una base importante en el estudio de factibilidad para los proyectos ya identificados. De esta manera las operaciones pilotos pueden considerarse como una parte vital e integral del estudio de factibilidad. Solo por razones de ganar tiempo se formula el proyecto en forma separada.

Para planificar, preparar y realizar las operaciones pilotos, se requiere por lo menos de un año.

2.

OBJETIVOS

Los principales objetivos de las operaciones pilotos son los siguientes:

- determinar varios métodos de extracción forestal para las diferentes condiciones físicas en el área del proyecto, en especial en bosques de colinas bajas.
- determinar el espaciamiento óptimo y las especificaciones técnicas para toda clase de caminos requeridos para las operaciones de la extracción forestal.

- someter a prueba las mejores máquinas posibles a utilizar en extracción, transporte y construcción de caminos. Sugerir modificaciones para estos equipos con el fin de adaptarlos a las condiciones específicas.
- determinar el sistema adecuado para el mantenimiento de maquinaria a fin de obtener un alto grado de trabajabilidad en las máquinas y en la mano de obra.
- estudiar en detalle la posible productividad y los costos para estos métodos y máquinas, como base para determinar costos, recursos requeridos e inversiones, etc., en el contexto del estudio de factibilidad.

3.

ALCANCE DEL TRABAJO El alcance del trabajo incluye las siguientes actividades:

- adquisición de todo el equipo y materiales necesarios durante las operaciones pilotos.
- reclutamiento del personal necesario como expertos, supervisores, capataces, personal de mantenimiento, operadores de máquinas y mano de obra sin calificar.
- selección de áreas experimentales, planificación y supervisión de construcción del campamento y de obras para el mantenimiento. Planificación detallada de los diferentes sistemas a estudiar y cartografía del área experimental.
- planificación detallada de operaciones pilotos para construcción de caminos, para corta y saca de madera inclusive diseño de todos los experimentos, planificación de estudios del tiempo y otros estudios especiales.
- planificación detallada y diseño del sistema de caminos a construirse en el área experimental.
- ejecución y supervisión de las operaciones pilotos, inclusive experimentos especiales, estudios y otros.
- recopilación de informes parciales y de un informe final, incluyendo cálculo de productividad, costos, requerimientos de recursos, inversiones, recomendaciones y sumario ejecutivo.

4.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El tiempo total del proyecto está estimado en 12 meses a partir de las actividades de la planificación como se ilustra en la figura siguiente. El tiempo exacto depende de la disponibilidad de equipos y construcción del campamento, las cuales son actividades críticas. Como se muestra en la Figura 4.1 del Cronograma las propias operacio-

nes experimentales son planificadas para 6 meses. En caso que se considerare necesario las operaciones pueden prolongarse.

5.

REQUERIMIENTOS DE RECURSOS

5.1

Personal

- 1 director ejecutivo del proyecto
- 1 director de operaciones
- grupo de asesoría en la oficina de Interforest
- 1 contraparte del Director de operaciones
- 1 supervisor de trabajo de campo
- 1 secretaria
- 3 mecánicos
- 2 choferes
- 2 capataces
- 4 operadores de tractor
- 4 asistentes de operador
- 6 operadores de motosierras
- 6 ayudantes de operadores de motosierra
- 5 motoristas para las lanchas y canoas
- 10 trabajadores (en corta y saca de madera y construcción)

- 1 administrador del campamento
- 2 cocineros
- 1 vigilante casa y equipo

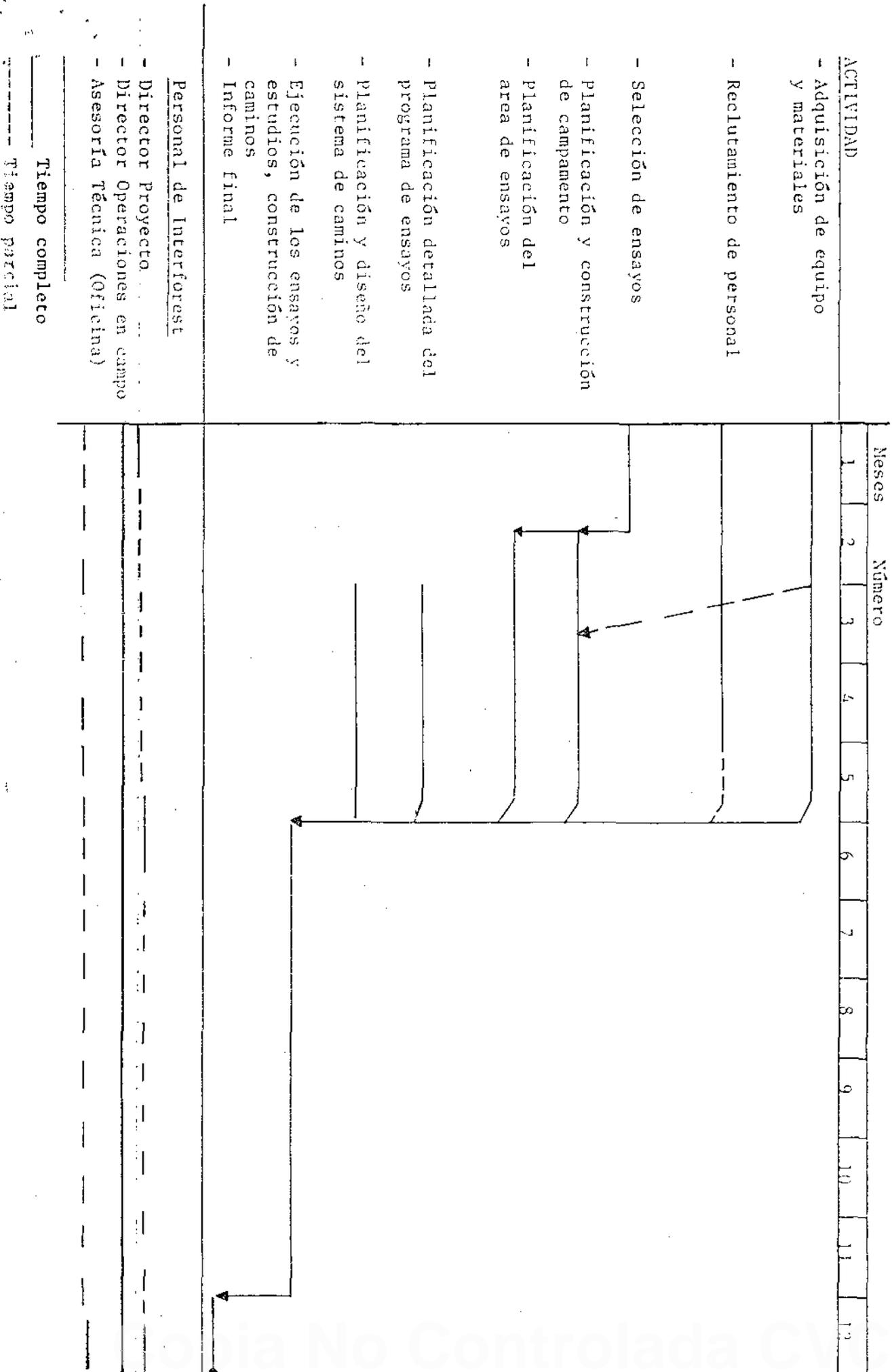
- equipo de planificación (inventario, marca de caminos, etc.)
 - 1 técnico forestal
 - 1 capataz
 - 3 obreros

5.2

Equipo

- 1 FMC tractor
- 1 Rolligon tractor
- 1 CAT D4 E tractor
- 10 motosierras
- 3 canoas para transporte de equipos de trabajo

Estudio Piloto de Extracción Forestal



<u>Tipo de Costo</u>	<u>Precio en US\$</u>
- 17 meses/hombre en personal (\\$22,1/hora; con multiplicador ¹) de 2,794)	168.000
- 8 vuelos Estocolmo - Cali	18.000
- 20 ... 25 vuelos nacionales	2.000
- costo de hoteles y viáticos (125 días a US\$80)	10.000
- alojamiento en Cali y costos de traslado inclusive carro para Jefe de Campo	19.500
- costos de comunicación (telex, teléfono y otros)	10.000
- imprevistos (8%)	18.500
T O T A L:	246.000

Interforest ofrece los servicios antes relacionados con un costo fijo de US\$ 246.000 con la condición de que los otros costos determinados en el Capítulo 7, sean cubiertos por parte del cliente.

7.

CONTRIBUCION DEL CLIENTE

El cliente se encargará de los costos para el personal colombiano, como se especifica en la Sección 5.1, y del equipo detallado en la Sección 5.2.

Estos costos se han estimado de la siguiente manera:

<u>Costo</u>	<u>US\$</u>
- costo del personal colombiano:	
1 Co-director de operaciones Ingeniero Forestal, 12 meses	15.000
1 Supervisor del trabajo en el campo Técnico Forestal, 12 meses	7.500
1 Secretaria, 11 meses	6.000
2 Choferes, 11 meses	5.000
3 Mecánicos, 8 meses	5.200
4 Operadores de tractores, 6 meses	8.400
4 Ayudantes de operadores, 6 meses	5.500
2 Capataces, 11 meses	4.000
6 Operadores de motosierras, 8 meses	12.600
6 Ayudantes, 8 meses	8.400

1) Incluye costo social, impuestos, administración, seguros y ganancia.

	<u>Costo US\$</u>
5 Motoristas, 11 meses	10.000
10 Obreros para construcción, campamento y carreteras, 11 meses	13.600
Equipo de planificación	
1 Técnico forestal, 12 meses	7.500
1 Capataz, 11 meses	2.000
3 Obreros, 11 meses	4.080
Total Personal	<u>114.780</u> =====
- Costo del Equipo	
1 FMC Semiarrastradora	130.000*)
1 Rolligon Roughneck	110.000*)
1 Cat D4 E	64.000
10 Motosierras	11.500
Equipo adicional de protección	1.000
3 Canoas con motor fuera de borda para transporte de personal	8.400
2 Lanchas rápidas	16.000
Campamento, obras de mantenimiento para máquinas, cocina, muebles, etc.	30.000
Equipo de radio-comunicación	20.000
2 Carros tipo campestre, doble tracción	30.000
Herramientas de mano	2.000
Servicio y repuestos para 2 carros y motores fuera de borda	2.000
Combustibles, lubricantes y otros	15.000
Total Equipos y Combustibles	<u>439.900</u> =====

NOTA: Debe considerarse que se podía negociar con las compañías productoras de los tractores una forma de "leasing" de equipo, es decir que estas compañías comprarían los tractores, cuando el trabajo de campo termine. De esta manera bajarán los costos para los tractores considerablemente.

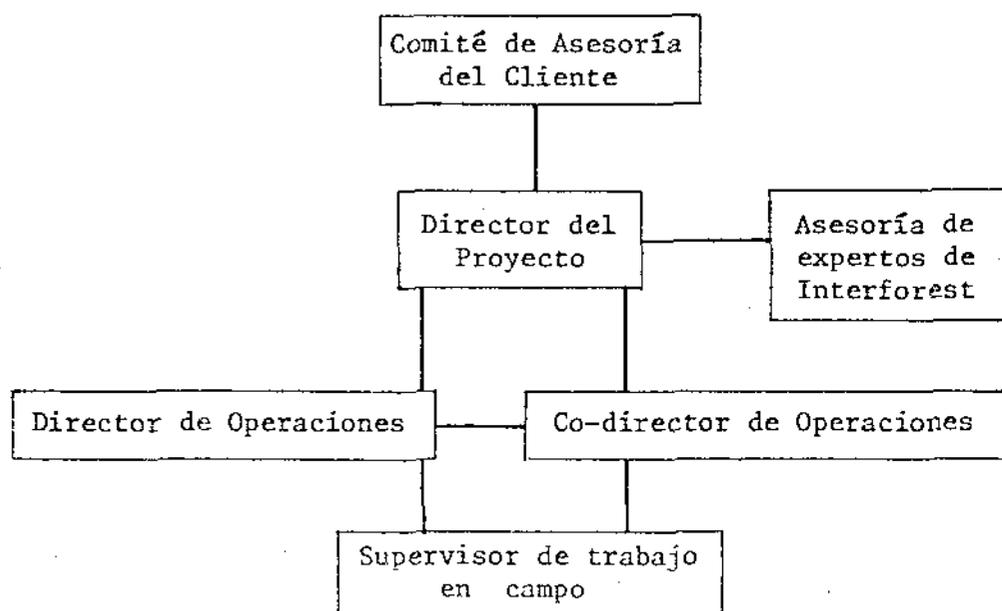
* Precios rebajados con 20 - 25%, precios C.I.F. Buenaventura.

En caso de que la C.V.C. obtenga libre importación para los vehículos, motores fuera de borda y el equipo de radiocomunicación, el costo de estos valores bajará aproximadamente a un 50%.

8.

ORGANIZACION DEL PROYECTO

Se recomienda la siguiente organización:



Los especialistas asignados en forma preliminar por parte de Interforest son:

- Director del Proyecto: Per Christiansen
- Director de Operaciones: Anders Olsson
- Asesor Técnico Principal: Tord Lindberg

Los curriculumms de los asignados se anexan a este documento.

CORPORACION AUTONOMA
REGIONAL DEL CAUCA
CVC - PROGRAMA BUENAVENTURA

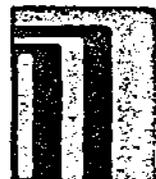
ANEXO No. 3

ESTUDIOS
GENERALES
DEL
SECTOR
AGRO-
INDUSTRIAL
EN EL
LITORAL PACIFICO
VALLECAUCANO

Reunión del Comité Técnico



Mayo 6 de 1981



Ortiz Arango y Cia

Copia No Controlada CVC

INTRODUCCION

Este documento presenta en forma muy resumida los elementos esenciales del informe de tercera fase de los Estudios Generales del Sector Agro-industrial en el Litoral Pacífico Vallecaucano.

En dicho informe se analizan de un modo detallado los Proyectos recomendados (tomo 1) y la implementación de los mismos (tomo 2).

En el presente resumen se examinan los aspectos siguientes :

- descripción de los proyectos agropecuarios
- descripción de los proyectos industriales
- proyectos de apoyo prioritarios
- esquema institucional
- papel de las instituciones
- crédito
- conclusión

DESCRIPCION DE LOS PROYECTOS AGROPECUARIOS

El siguiente cuadro presenta en forma resumida el contenido de los 12 proyectos agropecuarios seleccionados en la última fase de estudio. El costo total para el período 1982-1987, asciende a la suma de 133 millones de pesos. Esta cifra tiene su representación gráfica en la página siguiente, en la cual se puede observar cual es la distribución de las inversiones para cada uno de los programas y las fuentes de financiación requeridas para su implementación.

(millones de pesos)

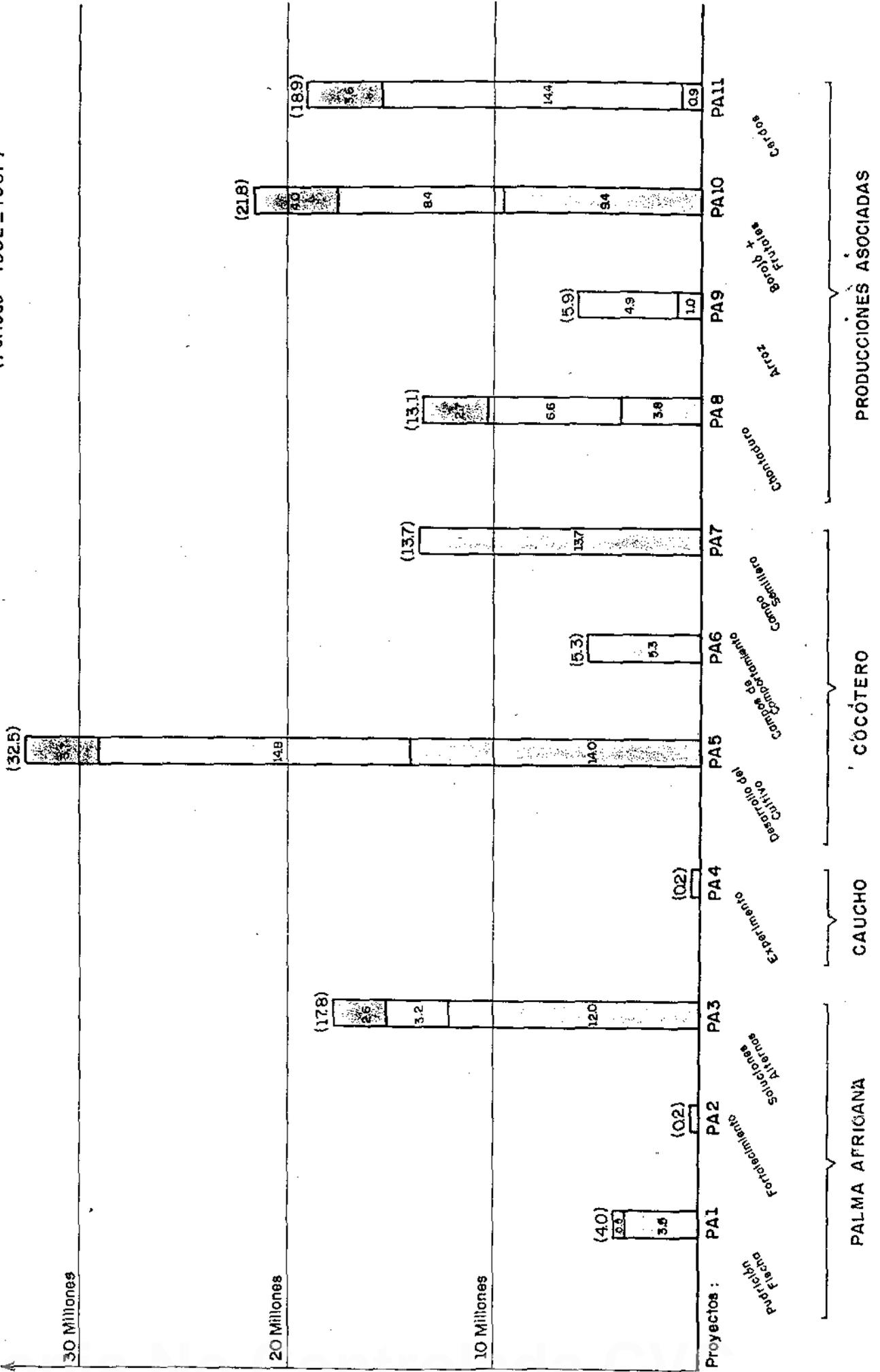
	Proyecto	inversión total	Descripción
PA- 1	Investigación y control pudrición de la flecha	4,000	1 año de investigación con asesoría internacional (fitopatólogo 2-meses), consultores nacionales (agronomo, entomólogo, fitopatólogo) y otros gastos
PA- 2	Palma africana. Fortalecimiento de las plantaciones existentes	0,200	Capacitación de un agrónomo para prestación de asistencia técnica a las plantaciones existentes en la zona
PA- 3	Palma africana. Soluciones alternas	17,809	Determinación de los cultivos alternos mejor adaptados (estudio de caso de siembra de chontaduro en 82 ha). Compra de "Palmeras de Occidente" por INCORA (\$12 millones)
PA- 4	Caucho	0,220	Investigación en la Plantación de la Granja Agroforestal del Bajo Calima. Convenio de explotación experimental de 3.000 árboles entre Secretaría-INCIVA-CVC.
PA- 5	Cocotero. Desarrollo del cultivo	32,525	Siembra de 550 ha en 6 años con semillas nacionales e híbridos importados (A largo plazo este proyecto sería complementado con la siembra de 650 ha con híbridos producidos en el Litoral Pacífico (ver PA-7)
PA- 6	Cocotero. Campos de comportamiento	5,312	Creación de 3 campos de comportamiento para selección de híbridos adaptados a las condiciones del Litoral Pacífico
PA- 7	Cocotero. Campo semillero	13,730	Creación de un campo semillero (en Tumaco). Producción local de semillas de híbridos con capacidad para sembrar 1.200 ha/año en todo el Litoral.
PA- 8	Chontaduro	13,050	Siembra de 100 hectáreas de plantaciones comerciales en 5 años
PA- 9	Arroz	5,912	Puesta en producción en un plazo de 4 años de 300 hectáreas distribuidas en pequeños lotes campesinos y parte en parcelas semi-comerciales (alrededor de Puerto Merizalde).
PA- 10	Borojó y otros frutales	21,770	Siembra anual de 100 ha de borojó y otros frutales. Creación de viveros, capacitación técnica de promotores veredales.
PA- 11	Cerdos	18,900	Incremento de la producción para llegar a 6.000 cerdos anuales en 1985 (y posteriormente a 12.000 , auto-abastecimiento del municipio)
PA- 12	Integración Agro-forestal		Fomento del aprovechamiento racional del bosque secundario en lotes aledaños a las fincas

PROYECTOS AGROPECUARIOS

INVERSIONES Y FINANCIACION
(Período 1982-1987)

millones
Autofinanciación 17.1
Crédito 52.3
Financiación Pública 64.0
Total - 133.4

Pesos



PALMA AFRICANA

CAUCHO

CÓCOTERO

PRODUCCIONES ASOCIADAS

DESCRIPCION DE LOS PROYECTOS INDUSTRIALES

Ocho proyectos agro-industriales y un programa de investigaciones tecnológicas (sobre el chontaduro) han sido seleccionados finalmente para esta tercera fase del estudio.

Las características generales de dichos proyectos, se encuentran en el siguiente cuadro recapitulativo.

	Concepto	capacidad anual de producción	ubicación	inversión(3) 1000 \$	Nº de empleos	TIR *
PI 1	Complejo de fabricación de aceites	aceite refinado : 15000 t torta de soya : 33750 t	Zona Franca Buenaventura	625.000	121	18
PI 2	Complejo de procesamiento del maíz	almidón : 5800 t glucosa : 1000 t	Zona Franca Buenaventura	410.000	140	10
PI 3	Confitería	dulces : 1100 t	Zona Franca Buenaventura	78.000	45	23
PI 4	Complejo de producción de jugos de frutas corazones de palmito y procesamiento chontaduro	jugos : 900000 litros mermelada : 300000 frascos palmito : 1500000 latas chontaduro : 240000 frascos	Buenaventura	42.000	290 (1)	35
PI 5	Unidad de extracción de aceite esencial citronela	aceite esencial : 9 t harina : 450 t	Bajo Calima	6.600	13 (1)	2
PI 6	Unidad de producción de coco rallado	coco rallado : 200 t	Puerto (2) Marizalde	6.400	40	23
PI 7	Unidad de procesamiento del fruto de "Mil Pesos"	aceite : 200 t	Buenaventura	13.000	86 (1)	11
PI 8	Fábrica de productos de caucho	artículos varios : 35 t	Buenaventura	13.000	28	23
PI 9	Experimentación agro-industrial de chontaduro		Cali Palmira Buenaventura	1.200	-	
	Total			1.195.200	763	

(1) incluida la cosecha

(2) también podría ser Juanchaco o Buenaventura

(3) excluye capital de trabajo

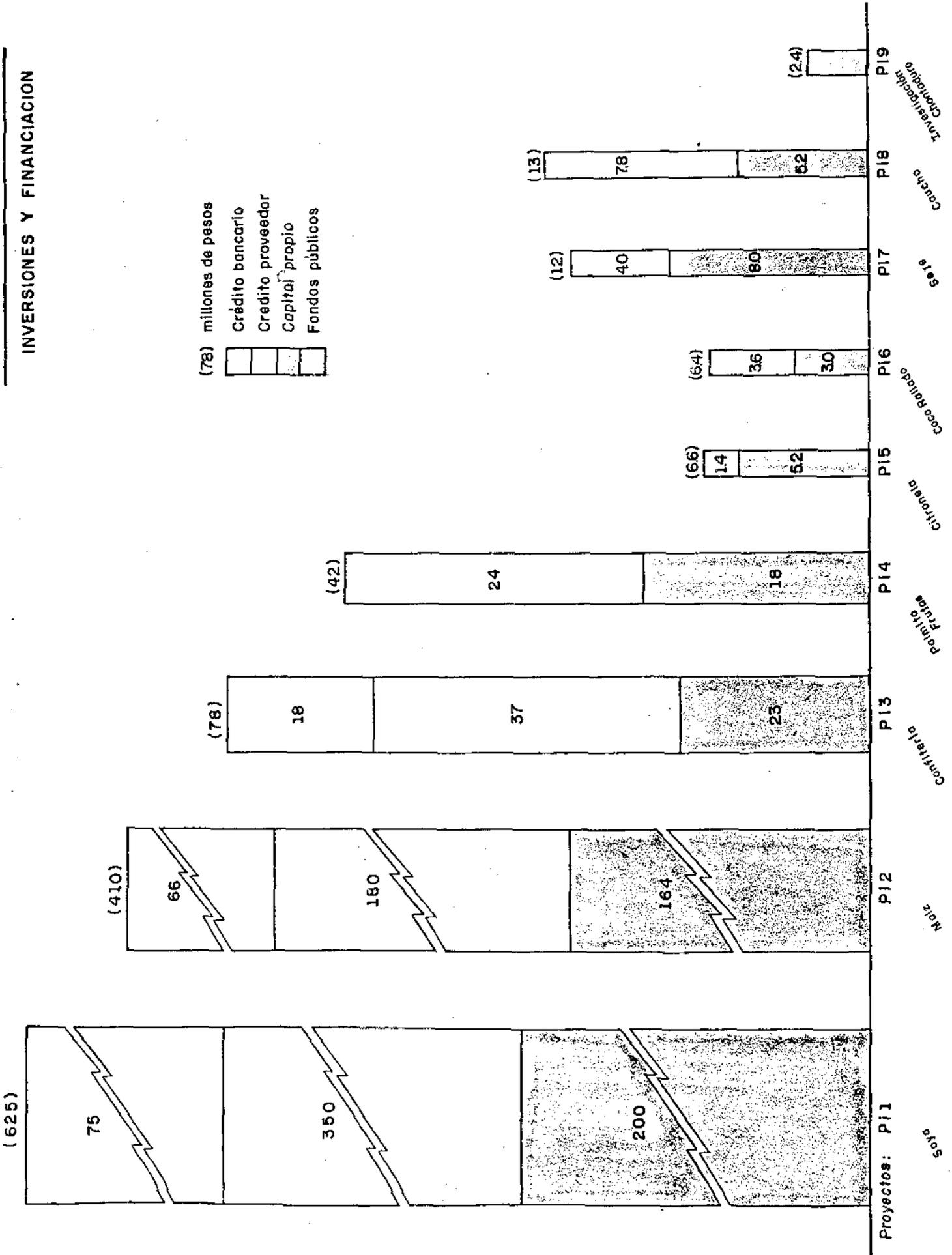
* La tasa interna de retorno T.I.R. se estimó, a título puramente indicativo, para comparar entre sí los diferentes proyectos. El cálculo se hizo para un período de 20 años con base en precios constantes de 1980. El valor de la TIR aumentaría en forma significativa con el uso de precios corrientes (por ejemplo TIR = 39% en lugar de 18% para el proyecto PI-1).

PROYECTOS INDUSTRIALES

INVERSIONES Y FINANCIACION

(78) millones de pesos

- Crédito bancario
- Crédito proveedor
- Capital propio
- Fondos públicos



Proyectos: P11 Soyá
 P12 Maíz
 P13 Cortadería
 P14 Paja de Fines
 P15 Chirapa
 P16 Coca Raída
 P17 Seta
 P18 Cacha
 P19 Investigador

PROYECTOS DE APOYO PRIORITARIOS

- CREACION DE UN SISTEMA DE NAVEGACION MUNICIPAL

El esquema propuesto consta de 2 subsistemas :

- . el fluvial (sistema alimentador, con 7 rutas distintas), operando a través de cooperativas
- . el litoral (sistema troncal) con 3 rutas (Merizalde, San Juan, Juanchaco) cuya explotación se entregaría a una sociedad de economía mixta.

El presupuesto de inversiones asciende a 45 millones de pesos, y los gastos anuales totales se descomponen así :

millones de pesos

concepto	operación	amortización	intereses	total
transporte fluvial	9,320	1,925	0,770	12,015
transporte marítimo	9,990	2,450	7,400	19,840
Total	19,310	4,375	8,170	31,855

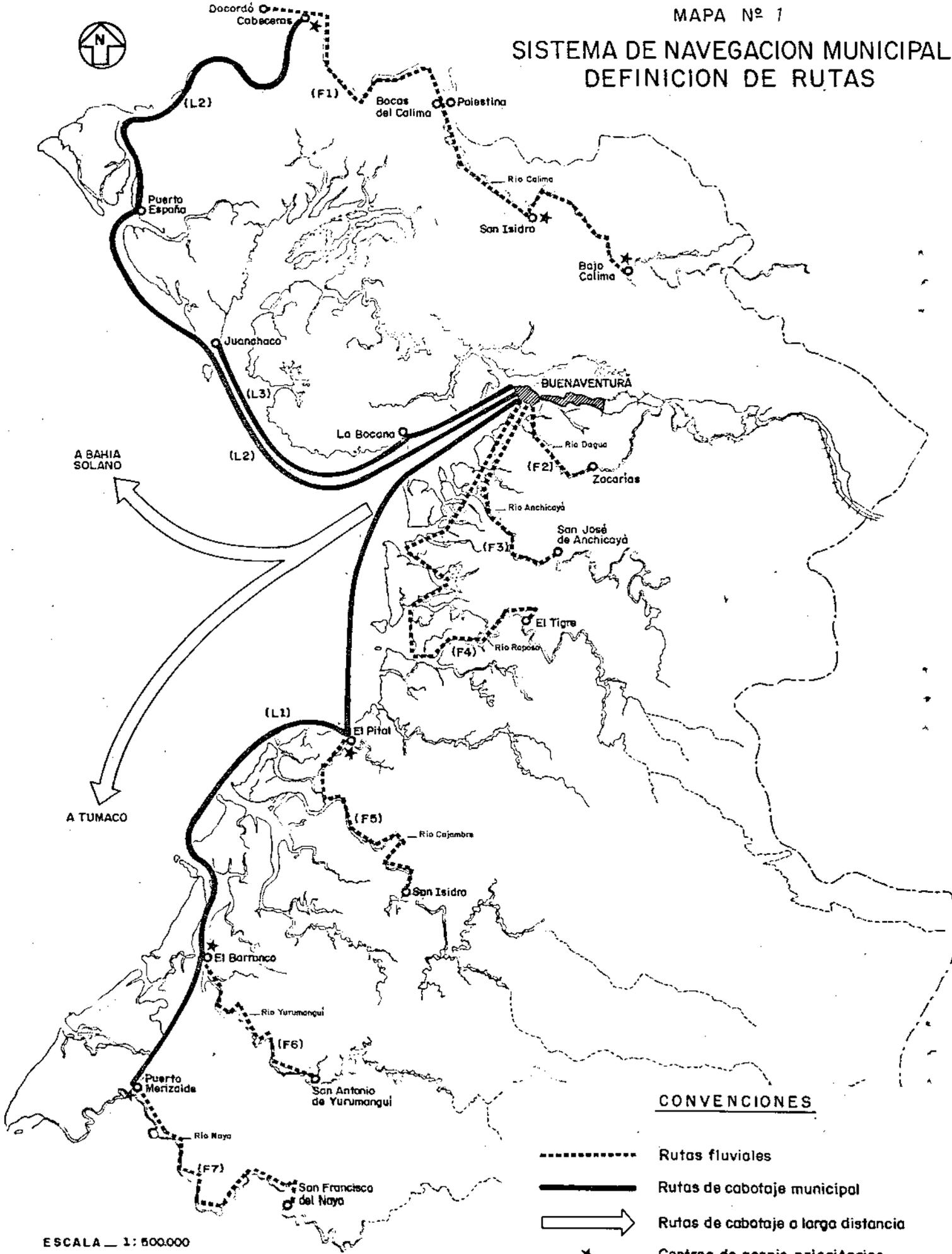
- ORGANIZACION DE LA COMERCIALIZACION

El esquema consiste en crear condiciones favorables para que el productor disponga de mayores opciones para llegar a mercados terminales. En la práctica las inversiones se refieren esencialmente a la construcción de centros de acopio en las bocanas de los principales ríos :

(\$ 000)

Concepto	costo unitario	costo total
<u>Fase 1</u>		
. construcción de 4 centros de acopio provisionales	150	600
<u>Fase 2</u>		
. ampliación de los 4 centros construidos en fase 1	500	2.000
. construcción de 3 nuevos centros de acopio definitivos	615	1.845
Total		4.445

SISTEMA DE NAVEGACION MUNICIPAL DEFINICION DE RUTAS



ESCALA — 1: 500.000

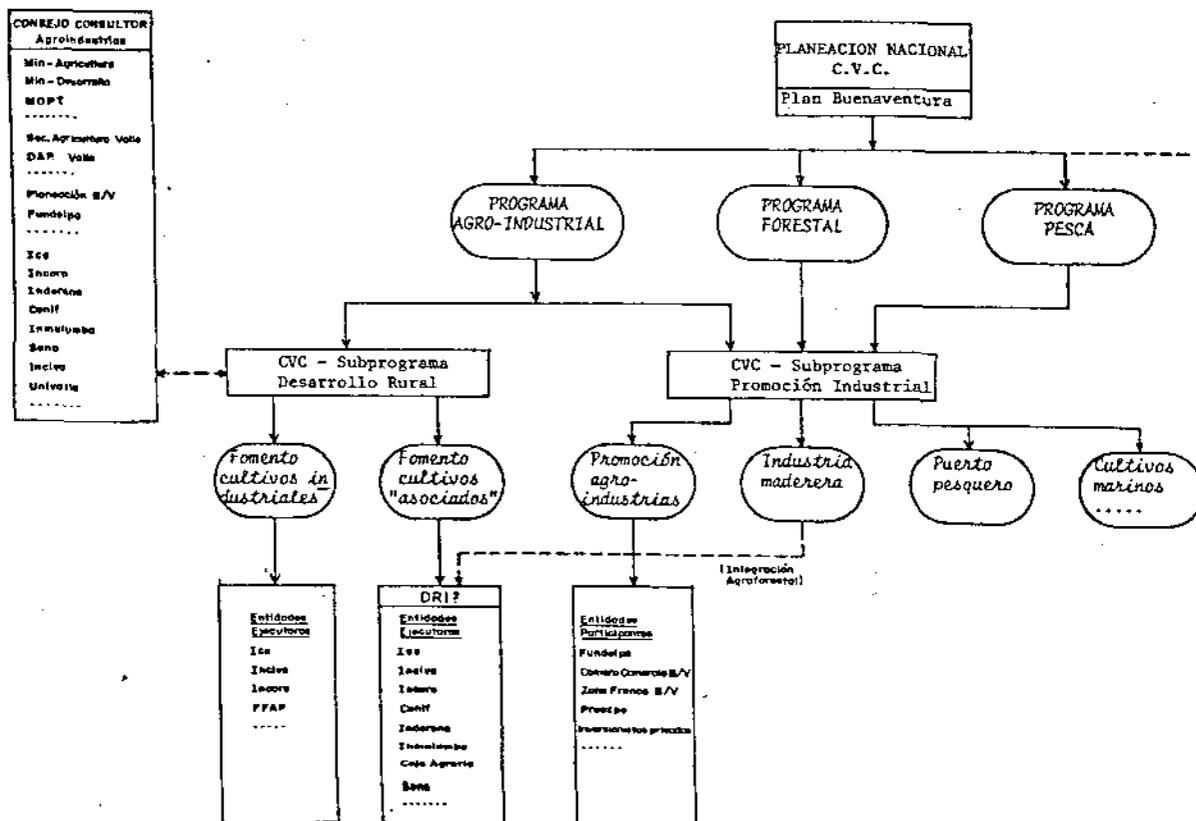
CONVENCIONES

- Rutas fluviales
- Rutas de cabotaje municipal
- > Rutas de cabotaje a larga distancia
- ★ Centros de acopio prioritarios

IMPLEMENTACION : ESQUEMA INSTITUCIONAL

Para asegurar la indispensable coordinación interinstitucional se recomienda el siguiente organigrama en el cual las responsabilidades se establecen así :

- definición de políticas y supervisión : DNP (Bogotá) y CVC (Cali)
- promoción y coordinación de los proyectos (Buenaventura)
 - . subprograma Promoción Industrial - CVC
 - . subprograma Desarrollo Rural - CVC (a crear)
- ejecución (Buenaventura y zona rural)
 - . diversas entidades ejecutoras (con un programa específico de tipo DRI para el " fomento de cultivos asociados ").



PAPEL DE LAS INSTITUCIONES

PROYECTOS AGRICOLAS

El cuadro siguiente muestra cual es el papel de cada institución, según las acciones que se tienen que realizar en cada uno de los proyectos contemplados.

El esquema propuesto no debe aplicarse de manera rígida, sino con flexibilidad en función de las posibilidades de cada institución en el momento de la implementación.

Rescapitulación por tipo de acción de las entidades encargadas de la implementación de los proyectos agrícolas

Proyectos	Tipo de acciones	investigación	experimentación	producción de semillas y matas	titulación de las tierras	otorgamiento de los permisos	distribución de semillas e insumos	asistencia técnica	capacitación	comercialización	financiación	coordinación general
Palma africana (PA1, PA2, PA3)		ICA consultores extranjeros	INCIVA		INCORA	INDERENA		ICA Sec. Agric. INCIVA			FFAP	CVC
Caucho (PA-4)			Sec. Agric. INCIVA		INCORA	INDERENA	S.A.				FEAP	CVC
Cocotero (PA5, PA6, PA7)		IRHO	ICA	ICA	INCORA		INMULUMBA	INMULUMBA	ICA	INMULUMBA	Caja Agr.	CVC-DRI
Chontaduro (PA-8)				INCIVA			INMULUMBA INCIVA		INMULUMBA INCIVA	Cooperativas	Caja Agr.	CVC-DRI
Arroz (PA-9)		CIAT			INCORA		ICA-PAN	SENA	SENA	SENA	Caja Agr.	CVC-DRI
Frutales (PA-10)				INCIVA	INCORA		INMULUMBA	INMULUMBA	INCIVA	Cooperativas	Caja Agr.	CVC-DRI
Cerdos (PA-11)			CVC	PAN			CVC-PAN		INMULUMBA	Cooperativas	Caja Agr.	CVC-DRI
Integración agro-forestal (PA-12)			CONIF		INCORA	INDERENA		CONIF			Caja Agr.	CVC

PROYECTOS INDUSTRIALES

En el campo de los proyectos industriales la participación del sector estatal es menor y la iniciativa debe correr a cargo del sector privado.

Sin embargo, teniendo en cuenta las condiciones desfavorables del municipio será necesaria una intervención directa de entidades públicas por lo menos de manera temporal. Merece destacarse el papel fundamental que deben jugar en la promoción y el fomento industrial, entidades como CVC (sub-programa Promoción Industrial), Cámara de Comercio, Zona Franca y muy especialmente FUNDELPA.

CREDITO : CONDICIONES ACTUALES Y RECOMENDACIONES

- CREDITO AGROPECUARIO

CONDICIONES ACTUALES DEL CREDITO AGROPECUARIO

Proyectos agrícolas	línea de crédito	cuantía máxima (\$)	intereses	plazo máximo (años)	período de gracia (años)
Todos los proyectos	Caja Agraria (recursos propios)	400.000	18% (a) 23% (b) 29% (c)	variable (según ciclo vegetativo y vida útil del proyecto)	
Palma africana	FFA (Ley 5a)	84.200/ha	22%	15	6
Cocotero	FFA (Ley 5a)	56.400/ha	22%	15	6
Frutales (tardío rend)	FFA (Ley 5a)	84.200/ha	22%	15	6
Bosques	FFA (Ley 5a)	21.500/ha	15%	15	8
Arroz	FFA (Ley 5a)	15.500/ha	22%	0,5	-
Cerdos (ceba)	FFA (Ley 5a)	-	22%	2	-
Cerdos (cría)	FFA (Ley 5a)	-	22%	4	-

(a) inversión inferior a \$ 100.000

(b) inversión de \$100.000 a \$ 1.200.000

(c) inversión superior a \$ 1.200.000

Para desarrollar el programa propuesto se recomiendan unas condiciones de crédito más favorables que las actuales, en particular :

- intereses bajos, como los de cultivos de pancoger (12%) o del Programa DRI
- crédito otorgado con base a referencias personales y no a títulos de propiedad

- CREDITO INDUSTRIAL

CONDICIONES ACTUALES DEL CREDITO INDUSTRIAL

Línea de crédito	concepto	intereses anuales	plazo máximo (años)	período de gracia (años)
Línea Agro-industrial	adquisición maquinaria hasta US\$ 500.000 (o sea \$ 25 millones)	18-20% 20-22%	2 15	1 5
Octava línea Banco Mundial	adquisición -maquinaria -capital trabajo hasta US\$ 4 millones (o sea \$200 millones)	27% 6 24% (financiación de tecnología)		
Fondo Inversiones Privadas (FIP)	adquisición de maquinaria nacional (empresas con activos entre 50 y 1800 millones de pesos)	26%	10 (maquinaria) 3 (cap.trabajo)	3
Fondo Financiero Industrial (FFI)	proyectos con inversión máxima de \$60 millones	24%	5	1

En este campo se recomienda la creación de líneas de crédito privilegiadas, a través de un Fondo Financiero especializado (período de gracia de 2 a 5 años, plazo de 15 a 20 años, y tasa de interés del 10%).

CONCLUSION

Las principales recomendaciones y conclusiones de la tercera fase del estudio se pueden resumir así :

ACCIONES PRIORITARIAS

Merecen destacarse, entre otras, las siguientes :

a - acciones de tipo institucional :

- . creación de una entidad de coordinación de los proyectos agrícolas (subprograma Desarrollo Rural - CVC)
- . fortalecimiento de FUNDELPA
- . clarificación de los problemas de tenencia de la tierra
- . reforzamiento de la asistencia técnica y del crédito (DRI ?)

b - proyectos de apoyo

- . creación de un sistema de navegación municipal
- . mejoramiento de la comercialización

c - Proyectos agro-industriales

- . implementación de los proyectos agrícolas
- . complementación de los proyectos industriales (estudios de prefactibilidad y de factibilidad) y promoción de los mismos.

IMPACTOS Y BENEFICIOS DEL PROGRAMA

La realización de los proyectos recomendados tendría un doble impacto :

- . económico, sobre el municipio y en el Litoral Pacífico en general
- . social, sobre la zona rural (mejoramiento de los ingresos y de las condiciones de vida) y sobre la ciudad (abastecimiento en productos alimenticios, creación de empleos, limitación de la migración rural).

Dr. Ayora



MEMORANDO (INTERNO)

Para : Dr. Mario Puig Archivo : PDB-B16.1859
De : Helí Nessim M. JP- 1486-80
Fecha : Octubre 29 de 1980
Asunto : Estudio Agroindustrial- Subprograma Promoción Industrial

Adjuntamos Informe de la Segunda Fase del Estudio General del Sector Agroindustrial del Municipio de Buenaventura, producido por la Firma Consultora SCET INTERNATIONAL de Francia.

Este informe contiene 3 volúmenes:

Tomo I Comprende una estrategia general con Propuestas y Conclusiones para el desarrollo agroindustrial.

Tomo II Se refiere a los programas de desarrollo agrícola y las recomendaciones para su implementación.

Tomo III Incluye análisis y recomendaciones para el desarrollo de programas industriales y de apoyo.

El análisis de este informe lo efectuaremos el próximo 25 de noviembre en la Sala No.1 de la Cámara de Comercio- Cali, a las 8:30 a.m. reunión en la cual deseamos su participación.

Incl: lo anunc.

Favor tomar nota de reunión para que los avistas
Me avisan para ver si
yo puedo ir