

IICA
E50
715
v.1

REPUBLICA DEL ECUADOR
MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL
SUBSECRETARIA DE DESARROLLO RURAL
PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL
P R O N A D E R

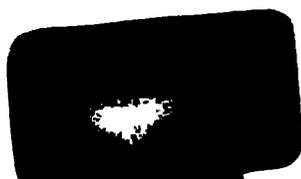


ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

RESUMEN EJECUTIVO



11



IICA-CIDIA

**MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL
SUBSECRETARIA DE DESARROLLO RURAL**

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
I I C A**



✓

PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL

FASE I

RESUMEN EJECUTIVO

Mayo de 1991

~~00000000~~

0000 5736

1100

0000

0000

0.1

000000

RESUMEN EJECUTIVO DEL PRONADER FASE I

PRESENTACION

El presente Resumen Ejecutivo ha sido elaborado en base a los estudios realizados por el Grupo Consultor del IICA encargado de la preparación de la propuesta del PRONADER Fase I, mediante Convenio con la SDR, Grupo que ha desarrollado sus actividades durante un periodo aproximado de dos años, y sobretodo, constituye un esfuerzo de síntesis de la Edición Resumida del PRONADER Fase I, que ha sido también preparada por el IICA, a petición expresa de la SDR.

El presente Resumen Ejecutivo tiene como objetivo fundamental, el proporcionar un documento útil y práctico para la mejor comprensión y manejo de las propuestas del programa, entre los ejecutivos, las instituciones mayormente involucradas y las organizaciones oficiales públicas y privadas, nacionales e internacionales, interesadas en su contenido sustancial.

En el Anexo No. 2 de este Resumen Ejecutivo, consta el listado de todos los estudios e informes disponibles en los archivos del IICA, que constituyen los documentos de sustento del presente Resumen.



INTRODUCCION

El Gobierno del Ecuador asignó, desde su asunción en agosto de 1988, especial importancia a las políticas de apoyo a los sectores campesinos mayoritarios, dentro de su estrategia para combatir la pobreza y el desempleo y reducir las desigualdades sociales y regionales. En septiembre de 1988, el Ministerio de Bienestar Social, manifestó al Banco Mundial su interés por emprender, con el apoyo financiero de ese organismo, en un nuevo proyecto de desarrollo rural. En enero de 1989 la Subsecretaría de Desarrollo Rural de ese Ministerio contrató con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, la preparación del proyecto, cuyas pautas básicas fueron discutidas con una misión de identificación del Banco en marzo de ese año.

El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 1989-1992 otorga singular importancia al desarrollo rural, como mecanismo para la incorporación del campesinado al proceso productivo y a la participación democrática, y como elemento clave de la estrategia de desarrollo del país. Enfatiza además la necesidad de crear mecanismos de coordinación institucional eficientes y de fortalecer al Fondo Nacional de Desarrollo Rural Integral, FONADRI, como mecanismo financiero. El Plan incluye, además de los siete proyectos de desarrollo rural en ejecución, un Programa Nacional de Desarrollo Rural de largo aliento, y le asigna un total de 70 millones de dólares que comprenden financiamiento interno y externo.

La Subsecretaría de Desarrollo Rural, con el apoyo del IICA, había realizado un análisis estadístico detallado (multifactorial y multivariado) de la situación de los campesinos, a base de todos los indicadores socioeconómicos disponibles a nivel cantonal. Los indicadores comprendían ingresos, nutrición, mortalidad, empleo, tenencia y distribución de la tierra, educación y acceso a servicios sociales y de apoyo a la producción. Una nueva aproximación incluyó indicadores adicionales como grado de organización campesina, uso actual y potencial de la tierra y presencia de organismos gubernamentales y no

gubernamentales, entre otros. El resultado del análisis fue una caracterización de la situación de los campesinos en los cantones del país, que sustentó la selección de áreas para el nuevo proyecto.

La Subsecretaría entregó al IICA, como guía orientadora, los grandes objetivos del proyecto: a) Elevar el ingreso de los campesinos para mejorar sus condiciones de vida; b) Incrementar la producción de alimentos, y c) Fortalecer la democracia en el campo y mejorar el tejido social rural a través del impulso a la organización y la participación de los campesinos.

Con tales orientaciones un equipo técnico ecuatoriano conformado por el IICA inició la preparación de lo que sería el Programa Nacional de Desarrollo Rural, PRONADER, llamado a ejecutarse en 12 áreas rurales situadas en la Sierra, las Estribaciones de la Cordillera Occidental, la Costa Húmeda y el Litoral Central del país.

A solicitud del Banco y del Gobierno, el Programa Cooperativo FAO-Banco Mundial, asistió al grupo local en la preparación del proyecto en julio/agosto, noviembre de 1989 y enero de 1990, y en la elaboración del informe, presentado en abril de ese año. El Banco Mundial acompañó la preparación mediante diversas misiones durante 1989 y 1990 y destacó una misión de preevaluación en mayo/junio de 1990. La evaluación tuvo lugar en noviembre de ese año.

El Programa Nacional de Desarrollo Rural, PRONADER es, en consecuencia, resultado de los esfuerzos emprendidos por el país con el apoyo de los referidos organismos multilaterales, y ha buscado plasmar en su concepción, estrategia y metodología, la voluntad política del gobierno en ejercicio.

ING. RAUL BACA CARBO	MINISTRO DE BIENESTAR SOCIAL
ING. DIEGO BONIFAZ A.	SUBSECRETARIO DE DESARROLLO RURAL
ING. FERNANDO TERAN	ASESOR SUBSECRETARIA
ING. HUGO BARRAGAN	DIRECTOR DE PROGRAMACION DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION.
ARG. NICOLAS MENDOZA	ASESOR SUBSECRETARIA - COORDINADOR ESTUDIO DE VIAS
ING. HUGO BUITRON	DIRECTOR DE EXTENSION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

COORDINADOR GENERAL DEL ESTUDIO

LIC. CARLOS ARROBO RODAS

CONSULTORES COMPONENTE DE IMPACTO AMBIENTAL

DR. HECTOR ECHECHURI	ING. LUIS CANADAS
ING. WASHINGTON BEJARANO	ING. MACARENA CARRERA
ING. NESTOR ESPINOZA	DR. LUIS GUIDICE
DRA. NORA FRUDKIN	

CONSULTOR EN CAPACITACION

LIC. JAVIER PONCE

CONSULTOR EN DESARROLLO INSTITUCIONAL

LIC. MAGDALENA MAYORGA

CONSULTORES EN GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

ING. VICENTE NOBOA	ING. AGUSTIN COBOS
--------------------	--------------------

CONSULTOR EN FORESTACION

ING. ABEL TOBAR

CONSULTOR EN CREDITO

ECC. JUAN CASALS

CONSULTORES EN COMERCIALIZACION

ING. GALO SAMPEDRO

SR. ANTONIO SANCHEZ

CONSULTORES DE EVALUACION ECONOMICA Y FINANCIERA

ING. RAMIRO MONCAYO

SR. PABLO SALAZAR

ECON. FRANCISCO CARRASCO

CONSULTORES DE ESTUDIOS DE RIEGO

ING. LUIS CARRERA DE LA TORRE

ING. HOMERO CASTANIER

ING. EDGAR SILVA

ING. MAURICIO REALPE

ING. KROCHIN SVIATOSLAV

ING. LUIS NARVAEZ

ING. EDWIN NARANJO

ING. RAUL VALENCIA

ING. ARMANDO VALLEJO

ING. FERMIN MONCAYO

ING. VIRGILIO POVEDA

ING. FELIPE CASTRO

ING. CIRO ANDRADE

ING. CESAR ACUNA

ING. ROBERTO ALDEAN

ING. PATRICIO ARBOLEDA

ING. GUIDO BECERA

ING. JAIME BUSTAMANTE

ING. VIRGILIO EGAS

ING. KROCHIN IGOR

ING. WALDO FLOR

ING. HUGO RIVADENEIRA

ING. FRANCO RIOS

ING. JOSE CARRERA

ING. WILSON DUENAS

ING. MARCELO AZANZA

CONSULTORES EN ESTUDIOS DE VIAS

ING. FERNANDO OJEDA

ING. CLEMENTE CHAMORRO

ING. MARIO ZAMBRANO

ING. FRANCISCO BUENO

GEOVIAL CIA. LTDA.

ING. HUMBERTO SOLORIZANO

ING. ALFREDO TAPIA

ING. PATRICIO ENRIQUEZ

ING. CARLOS GARCIA

ING. DIEGO ORTIZ

ING. DIEGO OLMEDO

ING. RAMIRO TINAJERO

PROTECVIA

CIMENTACIONES

CIAR

TECNICOS AGROPECUARIOS NIVEL DE AREAS

SR. ANGEL AGUILA

SR. LUIS ANDRADE

SR. ERMEL ARIAS

ING. ANGEL CANTOS

SR. FRANCISCO CANARTE

SR. JOSE CEVALLOS

ZOOT. EMILIO COMTE

ING. OSCAR FALCONI

ING. NESTOR FIENCO

SR. GABRIEL INTRIAGO

ING. EDUARDO MARTINEZ

SR. RODRIGO MORALES

SR. JOSE MUNOZ

ING. ANGEL ORLANDO

SR. ELIAS PAINI

ING. GEOVANNY PALACIOS

ING. PEDRO PANTALEON

DR. JOSE POZO

SR. FRANCISCO QUINTO

SR. JOSE RAMIREZ

SR. AURELIO RAMOS

SRA. MONICA RIVERA

SR. OSWALDO RODRIGUEZ

ING. MARCELO SEVILLA

ING. AURELIO SILVA

ING. ENRIQUE VEGA

SR. JUAN VELOZ
SR. DOUGLAS YELA
SR. LUIS ZARAVIA
ING. JAIME ZAVALA

ING. HECTOR VERA
DR. JOSE YUGCHA
ING. AMILKAR VARGAS

SERVICIOS SECRETARIALES

SRA. JACQUELINE BRANDT
SRA. MONICA ARBOLEDA
SRTA. ANGIE CORTAZAR
SRA. MA. FERNANDA MURIEL

SRA. GUILMA AYALA
SRTA. DOLORES CASTILLO
SRTA. GLADYS ESPINOZA

SERVICIOS GENERALES

SR. VINICIO GRANDA
SR. FERNANDO PINEIROS

SR. ANGEL MACIAS

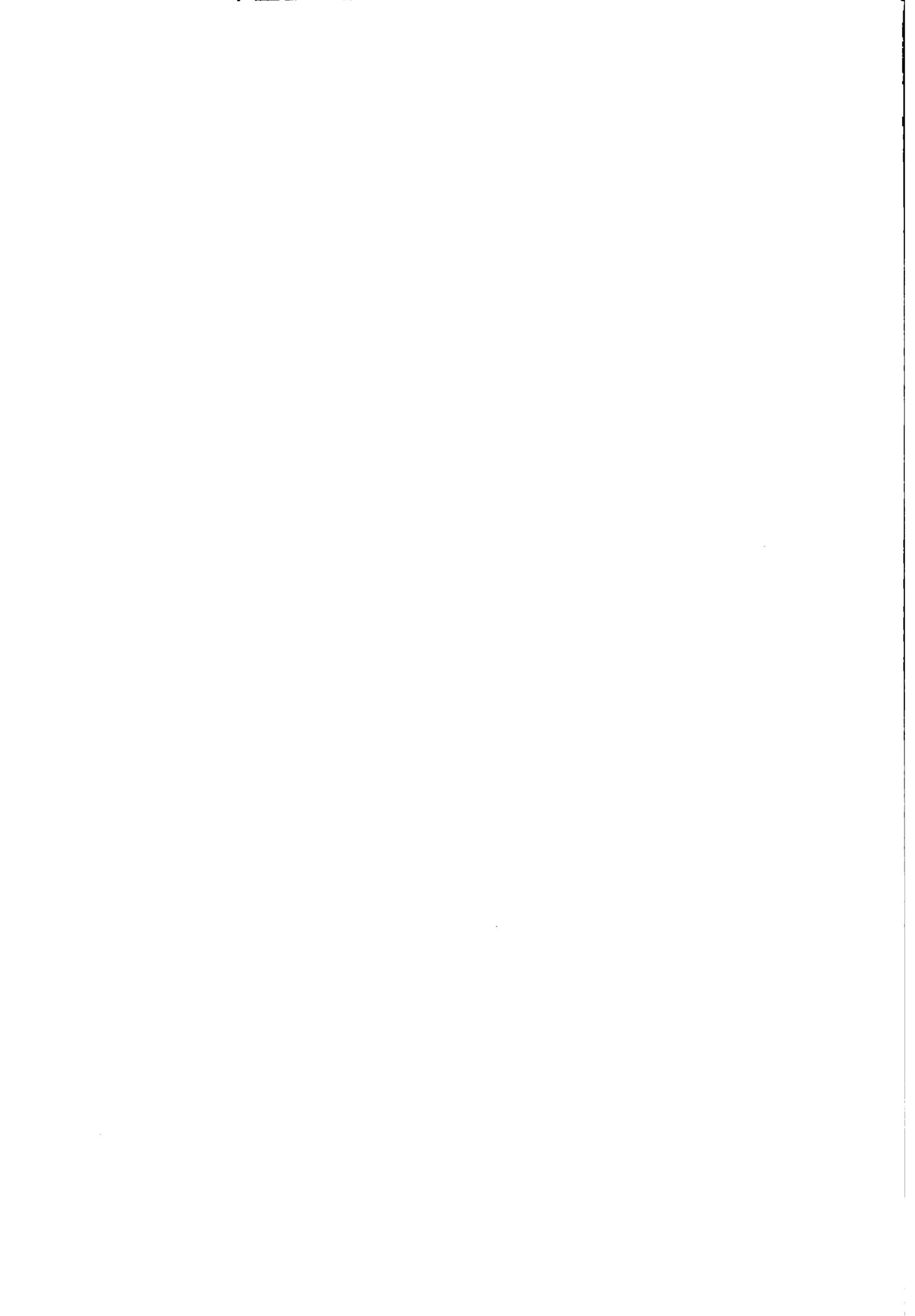
PERSONAL I.I.C.A.

DR. MARIO BLASCO

REPRESENTANTE OFICINA DEL IICA EN
EQUADOR

MSc. ROBERTO GONZALEZ
ING. FABIO BERMUDEZ
LIC. AUGUSTO LARREA
ING. GALO SANCHEZ
PhD. DIEGO LONDONO
PhD. SERGIO SEPULVEDA

COORDINADOR CONVENIO MBS-IICA-BIRF
COORDINADOR CONVENIO MBS-IICA-BIRF
IICA-EQUADOR
IICA-EQUADOR
IICA-SAN JOSE
IICA-SAN JOSE



PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL

FASE I

RESUMEN EJECUTIVO

INDICE DEL CONTENIDO

I.	EL DESARROLLO RURAL EN EL ECUADOR	1
1.	POLITICA ACTUAL	1
2.	PRINCIPALES EXPERIENCIAS EN PROGRAMAS DE DESARROLLO RURAL	2
3.	EL PRONADER COMO PROGRAMA NACIONAL	3
II.	EL PRONADER FASE I	4
1.	ORIGEN Y CONCEPCION GENERAL	4
2.	AREAS SELECCIONADAS	5
3.	OBJETIVOS Y BENEFICIARIOS	7
4.	COMPONENTES	9
4.1	<u>Desarrollo Agropecuario</u>	9
4.1.1	Generación y Validación de Tecnología	9
4.1.1.1	El Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)	9
4.1.1.2	Objetivos y estrategias	10
4.1.1.3	Acciones y metas	11
4.1.2	Transferencia de Tecnología	12
4.1.2.1	Antecedentes	12
4.1.2.2	Objetivos, estrategias y beneficiarios	12
4.1.2.3	Implementación y organización	13
4.1.3	Forestal	15
4.1.3.1	Antecedentes	15
4.1.3.2	Justificación	16
4.1.3.3	Objetivos, metas y beneficiarios	17
4.1.3.4	Implementación	18

4.2	<u>Crédito</u>	19
4.2.1	Antecedentes	19
4.2.2	Objetivos y marco conceptual	20
4.2.3	Inversiones a financiarse con crédito formal	21
4.2.4	Incorporación de beneficiarios	21
4.2.5	Implementación y organización	22
4.3	<u>Rehabilitación y Complementación de Riego</u>	23
4.3.1	Antecedentes	23
4.3.2	Marco conceptual y estrategias	24
4.3.3	Proyectos y obras considerados	24
4.3.4	Breve descripción de las obras, metas y beneficiarios	25
	4.3.4.1 Región Sierra	25
	4.3.4.2 Región Estribaciones	27
	4.3.4.3 Región Costa Húmeda	28
	4.3.4.4 Región Litoral Central	29
4.4	<u>Vialidad</u>	29
4.4.1	Objetivos y marco conceptual	29
4.4.2	Metas en caminos y mantenimiento	30
4.4.3	Estudios de las vías	31
4.4.4	Organización para la ejecución	31
4.5	<u>Comercialización</u>	32
4.5.1	Objetivos y estrategia	32
4.5.2	Actividades y metas	33
	4.5.2.1 Centros de Comercialización Rural (CCR)	33
	4.5.2.2 Empresas Campesinas	34
	4.5.2.3 Inversiones y fondos para fines de capacitación y acciones iniciales	35
	4.5.2.4 Otras inversiones y fondos	35
	4.5.2.5 Procesos de capacitación a campesinos y técnicos	35

4.5.3	Operación y organización	36
4.6	<u>Capacitación, gestión campesina y comunicación</u>	36
4.6.1	Capacitación y gestión campesina	36
	4.6.1.1 Objetivos y marco conceptual	37
	4.6.1.2 Actividades y metas	37
4.6.2	Comunicación y divulgación	40
4.7	<u>Fondo de Desarrollo Comunitario - FODECO</u>	40
4.7.1	Características, objetivos y beneficiarios	40
4.7.2	Actividades	41
4.7.3	Administración	41
4.7.4	Tipos de Proyectos	42
4.8	<u>Evaluación del Impacto Ambiental</u>	43
4.9	<u>Apoyo Institucional</u>	44
4.9.1	Tenencia y Legalización de la Tierra	44
	4.9.1.1 Objetivos y cobertura	44
	4.9.1.2 Legalización por regiones	44
	4.9.1.3 Implementación	44
4.9.2	Desarrollo Institucional y Administración del Programa	45
	4.9.2.1 Marco conceptual	45
	4.9.2.2 Objetivos	45
	4.9.2.3 Marco institucional	45
	4.9.2.4 Actividades y metas	46
5.	COSTOS Y FINANCIAMIENTO	48
6.	BENEFICIOS Y RIESGOS	49

6.1	<u>Beneficios</u>	49
6.2	<u>Riesgos</u>	51
6.3	<u>Evaluación financiera y económica</u>	51

ANEXOS

Anexo No. 1	Resumen de Costos del PRONADER FASE I
Anexo No. 2	Documentos de Respaldo del Resumen Ejecutivo

EQUIVALENCIAS BASICAS Y ABREVIATURAS

EQUIVALENCIAS MONETARIAS (PARA EL PROYECTO)

Unidad monetaria	=	Sucro (S/.)
US\$ 1	=	S/. 885
S/. 1	=	US\$ 0.0011

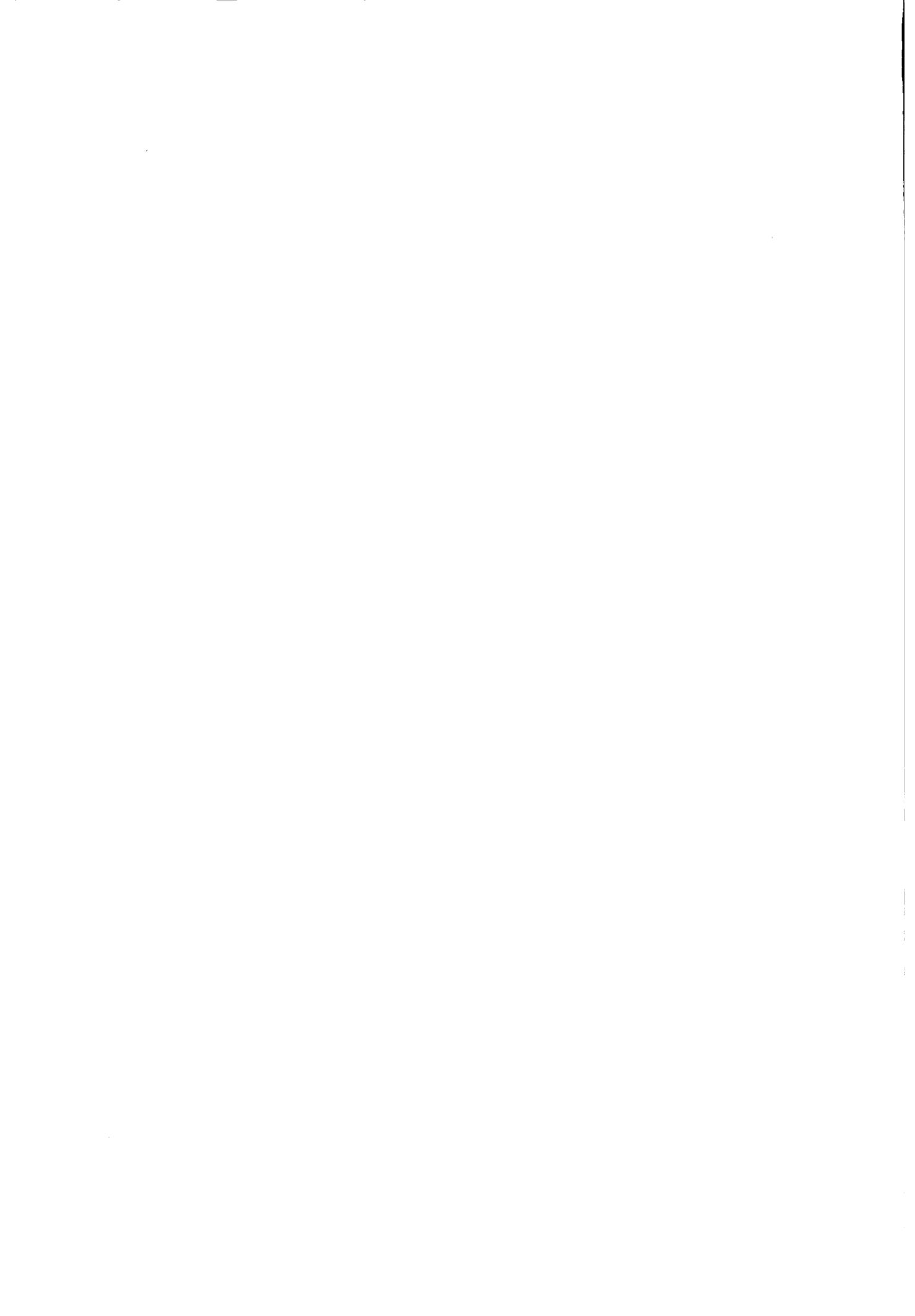
PESOS Y MEDIDAS

1 Kilogramo (Kg)	=	2.2 libras
1.000 Kilogramos	=	1 tonelada métrica (TM)
1 Hectárea (Ha)	=	10.000 m ²
1 quintal (q)	=	45.46 kilos
1 libra	=	450 gramos
1 metro cúbico	=	1.000 litros

ABREVIATURAS Y SIGLAS

AID	=	Agencia Internacional de Desarrollo de USA
ASAS	=	Agencias de Servicios Agropecuarios
BCE	=	Banco Central del Ecuador
BNF	=	Banco Nacional de Fomento
CAAP	=	Centro de Arte y Acción Popular
CEDEGE	=	Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca Baja del Río Guayas
CESA	=	Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas
CIAP	=	Centro Integral de Asistencia Pecuaria
CREA	=	Centro de Reconversión Económica del Austro
CRM	=	Centro de Reconversión de Manabí
CONADE	=	Consejo Nacional de Desarrollo
CONAUPE	=	Corporación Nacional de Apoyo a las Unidades Populares Económicas
DRI	=	Desarrollo Rural Integral
EMSEMILLAS	=	Empresa Mixta de Semillas
EMDEFOR	=	Empresa Mixta de Desarrollo Forestal
ENAC	=	Empresa Nacional de Almacenamiento y Comercialización
ENPROVIT	=	Empresa Nacional de Productos Vitales
FBU	=	Fundación Brethren y Unida
FEPP	=	Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio
FODERUMA	=	Fondo de Desarrollo Rural Marginal
FODECO	=	Fondo de Desarrollo Comunitario
FONADRI	=	Fondo Nacional de Desarrollo Rural Integral

IERAC	=	Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización
IICA	=	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INERHI	=	Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos
INEC	=	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INIAP	=	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
MAG	=	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MBS	=	Ministerio de Bienestar Social
MFCP	=	Ministerio de Finanzas y Crédito Público
MOP	=	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
PAC	=	Promotor Agropecuario Comunitario
PCC	=	Promotores Campesinos de Comercialización
PRONADER-FI		Programa Nacional de Desarrollo Rural, Fase Primera
PROTECA	=	Programa de Desarrollo Tecnológico Agropecuario
PEA	=	Población económicamente activa
PIB	=	Producto interno bruto
PIP	=	Programa de Investigación en Producción del INIAP
PND	=	Plan Nacional de Desarrollo
SSDR	=	Subsecretaría de Desarrollo Rural
UCA	=	Unidades de Coordinación de Área
UTR	=	Unidades Técnicas Regionales
UEP	=	Unidad Ejecutora del Proyecto
UPA	=	Unidad de Producción Agropecuaria



PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL - FASE I

RESUMEN EJECUTIVO

I. EL DESARROLLO RURAL EN EL ECUADOR

1. POLITICA ACTUAL

En el marco de la crisis en que se desenvuelve la economía ecuatoriana, el desarrollo rural se manifiesta como un elemento dinamizador de las potencialidades internas del país, ya que la producción campesina ha demostrado una gran capacidad de recuperación frente a factores económicos adversos y por ende, presenta un potencial para sostener una importante función en la economía ecuatoriana. El Plan Nacional de Desarrollo y Social (PND) para 1989-1992 así lo reconoce, y propone que para alcanzar tales propósitos es necesario cumplir prioritariamente los siguientes objetivos:

- a) reasignar recursos humanos y financieros para conseguir la diversificación y modernización de una buena parte de unidades productivas en el sector rural campesino, a fin de incrementar la producción, la productividad, los ingresos y el empleo rural;
- b) fortalecer y consolidar las actividades productivas orientadas hacia la exportación y la agroindustria;
- c) fortalecer el sistema alimentario;
- d) reforzar la infraestructura productiva (riego, vialidad y comercialización); y,
- e) legalizar la situación de tenencia de la tierra.

Para cumplir los objetivos anteriores, el PND postula orientar todas las actividades que deben cumplirse teniendo como punto de partida la racionalidad económica, social y cultural del campesinado, por tanto, la autonomía y la participación del campesinado son elementos insustituibles en las acciones de desarrollo rural.

2. PRINCIPALES EXPERIENCIAS EN PROGRAMAS DE DESARROLLO RURAL

El desarrollo rural se incorpora en los planes nacionales de desarrollo del gobierno ecuatoriano a partir de 1980, cuando se creó el Subsistema de la Administración Pública para el Desarrollo Rural, a cargo de la Secretaría de Desarrollo Rural Integral (SEDRI). Inicialmente se incluyeron 17 proyectos DRI, de los cuales entraron en ejecución los siguientes:

PROYECTO	POBLACION (Habitantes)	SUPERFICIE (Ha)
Salcedo	26.000	54.000
Tungurahua	63.000	38.000
Quinindé	28.000	96.000
Puerto Ila-Chone	60.000	120.000
Sur de Loja	96.000	127.000
Guamote	26.000	100.000
Cañar	49.000	86.000
Quimiag-Penipe	12.000	32.000

Los proyectos señalados han recibido ayuda financiera internacional por un monto total de 57.3 millones de dólares provenientes del BIRF, AID, BID, FIDA, CAF, PNUD-FAO-UNICEF, COTESU y CARE, que representan alrededor del 56% de las inversiones efectuadas en los proyectos hasta el año 1989. En los dos últimos años se ha logrado la contribución de nuevas agencias financieras como ICI de España y el Gobierno de Italia.

Aunque no se cuenta todavía con estudios de evaluación sobre estos proyectos, se considera que los resultados han sido buenos y han dejado significativas experiencias.

Desde 1986, la SEDRI fue transformada en la actual SDDR (MBS), con el encargo de la administración de un Programa Nacional de Desarrollo Rural (PRONADER) cuyas características básicas se explican más adelante, y para cuya formulación se han recogido las experiencias dejadas por la implementación de los proyectos mencionados, introduciéndolas en el esquema más general de las nuevas operaciones del PRONADER.

3. EL PRONADER COMO PROGRAMA NACIONAL

Como resultado de un proceso de concepción del PRONADER y de una serie de estudios efectuados (tal como se explica en el ítem II.1 de este documento), fueron seleccionadas 42 áreas prioritarias para la operación de este programa. El PRONADER, entonces, a más de llevar a su culminación los proyectos indicados en el numeral anterior, deberá preparar e implementar los proyectos que cubran estas nuevas áreas. Para el efecto, se ha dividido al PRONADER en las siguientes fases: fase cero, que comprende los proyectos ya identificados; primera fase, que se analiza en el presente documento; segunda fase, que comprende 12 áreas adicionales; y, finalmente, una tercera fase que tratará de cubrir el resto de las 42 áreas seleccionadas para el programa.

Los 12 proyectos de la segunda fase, serían, tentativamente, los siguientes: Sur de Bolívar, Sur de Chimborazo, Saraguro, Valle de Quijos, Girón-Nabón, Eloy Alfaro-San Lorenzo, 24 de Mayo, Junín, Montecristi, Balzar-Urbina Jado, Pueblo Viejo y Chilla. Estos proyectos están localizados en 10 provincias del país y cubren una población estimada de 374.000 habitantes.

Los 18 proyectos de la tercera fase, podrían ser los siguientes: Imbabura, Conservación Ecológica de la Amazonia, Río Shío, Valdivia, Pujilí, Sigsig, Biblián, Azoguez, Colta, Montúfar, Bolívar, Patate, Baños, Muisne, Rocafuerte, Santa Ana, Puyango y Zapotillo. Su ubicación quedaría dentro de 12 provincias a más de la Amazonia.

La selección de todos estos 42 proyectos o áreas se fundamentó en criterios a nivel cantonal de pobreza relativa, los cuales utilizan el análisis de conglomerados para jerarquizar los diversos grupos de cantones, al mismo tiempo que evalúan la importancia relativa de los cantones seleccionados con una lógica de planificación a nivel de micro-región y su compatibilización con unidades políticas mayores.

Aunque la propuesta del PRONADER ha surgido de las experiencias y de un proceso detallado de identificación y programación, estará sujeta a una revisión dinámica y permanente a fin de ir adaptando a las realidades que se vayan presentando.

II. EL PRONADER - FASE I

1. ORIGEN Y CONCEPCION GENERAL

El actual Gobierno del Ecuador ha asignado una alta prioridad al desarrollo rural, como instrumento básico de su estrategia para reducir el desempleo y la pobreza en el país, disminuir las diferencias regionales y bajar las tasas de migración del campo a las ciudades. Bajo el liderazgo del Ministro de Bienestar Social, quien es a su vez Presidente del Frente Social del gobierno ecuatoriano, se han venido efectuando una serie de estudios para identificar claramente las características y localización de la pobreza rural. Estos estudios han sido llevados a cabo por la SDDR del MBS, con la asistencia técnica del IICA durante 1988 y 1989, y tuvieron su punto de partida con un análisis detallado y estadístico de todos los indicadores socio-económicos disponibles a nivel cantonal, que permitió una clasificación gráfica del estado de pobreza en cada cantón. En una segunda etapa fueron incorporadas nuevas variables, tales como: el nivel de organización de los pequeños productores, el uso actual y potencial del suelo, la presencia de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, etc. Como resultado de todo este proceso fueron seleccionadas 42 áreas en el país, las mismas que fueron clasificadas en 3 grupos en función de la prioridad para la implementación de actividades que puedan aliviar la pobreza y propugnar su desarrollo socio económico.

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1992 constituye el marco orientador de las acciones gubernamentales para el sector campesino, y propone medidas específicas para el mismo en forma coherente con la política del sector agropecuario y macroeconómica. En este contexto, la estrategia del PND considera al desarrollo rural como un elemento de gran importancia en el proceso de reactivación económica nacional, y reconoce que constituye un mecanismo apropiado para viabilizar la consolidación y expansión de la base primaria del sistema económico del país, y el acceso de la población campesina a los beneficios del desarrollo económico. En consecuencia, el PND propugna la implementación de un Programa Nacional de Desarrollo Rural de largo alcance y asigna recursos para tal objetivo.

La SDDR del MBS, asume la responsabilidad de la preparación de este programa a principios de 1989, con la asistencia técnica del IICA, y tomando como base los estudios que ya se indicaron anteriormente. En marzo de 1989, el Gobierno del Ecuador requiere formalmente al BIRF el envío de una misión de identificación para conseguir su apoyo financiero y señalar las bases de preparación del PRONADER Fase I, que incluye 12 de las 42 áreas antes señaladas, definidas

y consideradas de alta prioridad para el desarrollo rural. En julio y noviembre de 1989, se reciben dos misiones de apoyo y asistencia de la FAO/CP, las mismas que preparan una propuesta completa del programa en abril de 1990. El BIRF ha monitoreado todo este proceso a través de varias misiones que han visitado el país durante 1989 y 1990, y finalmente en noviembre de 1990 el BIRF realizó la evaluación de esta primera fase del programa.

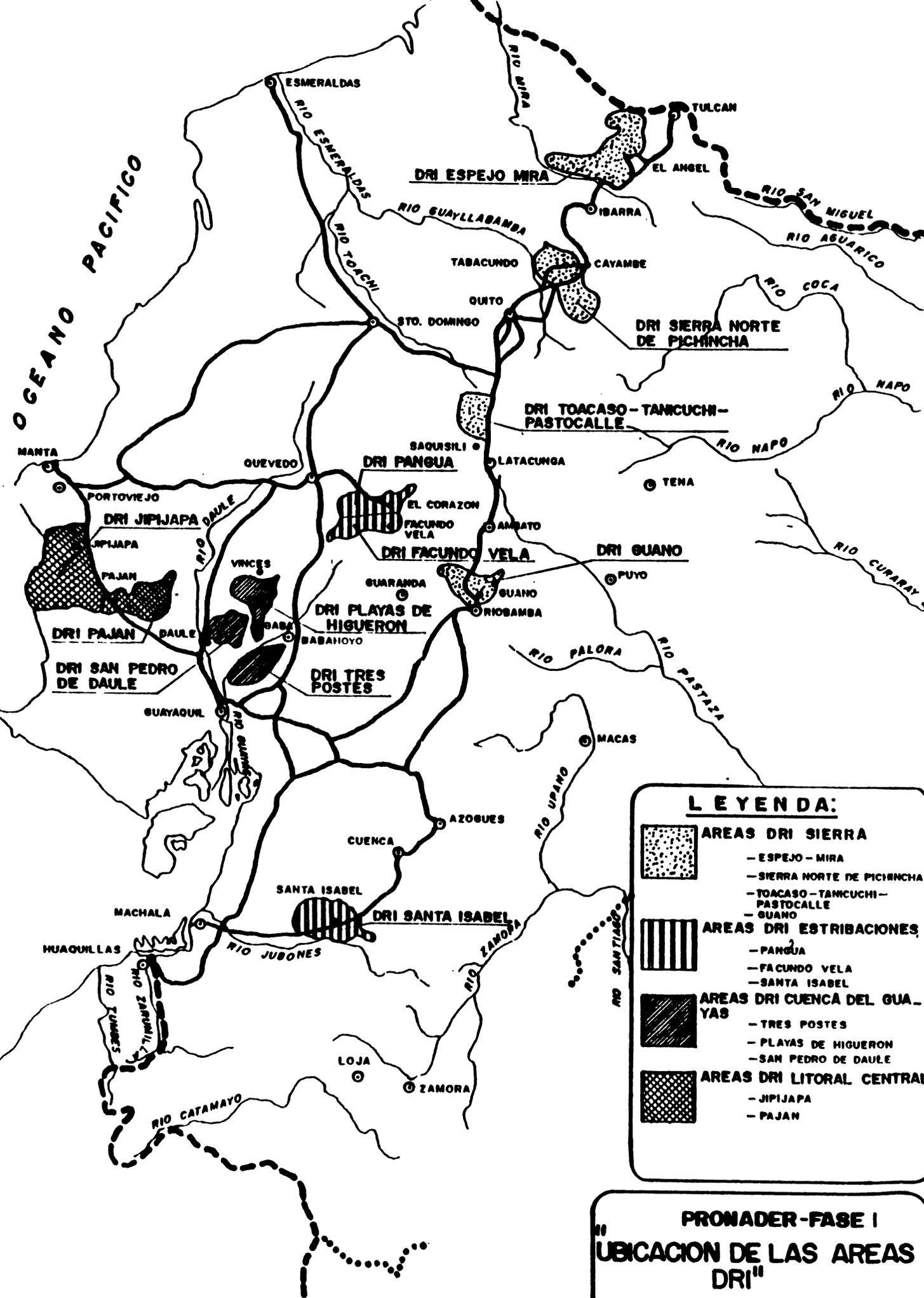
2. AREAS SELECCIONADAS

En base a los criterios antes señalados la propuesta del PRONADER Fase I, comprende las siguientes regiones y áreas, declaradas de alta prioridad, cubriendo una circunscripción territorial de 631.063 Ha y una población total rural de 375.111 personas:

REGIONES	AREAS
1. Sierra (203.118 Ha) (131.450 pobl. rural)	Espejo Mira Sierra Norte de Pichincha Tanicuchí-Toacaso-Pastocalle Guano
2. Estribaciones (93.227 Ha) (51.256 pobl. rural)	Pangua Facundo Vela Santa Isabel
3. Costa Húmeda (154.327 Ha) (109.999 pobl. rural)	Tres Postes San Pedro de Daule Playas de Higuierón
4. Litoral Central (180.391 Ha) (82.406 pobl. rural)	Jípijapa Paján

La ubicación de estas áreas puede visualizarse en el Mapa adjunto, y las principales características ecológicas y productivas de estas regiones son:

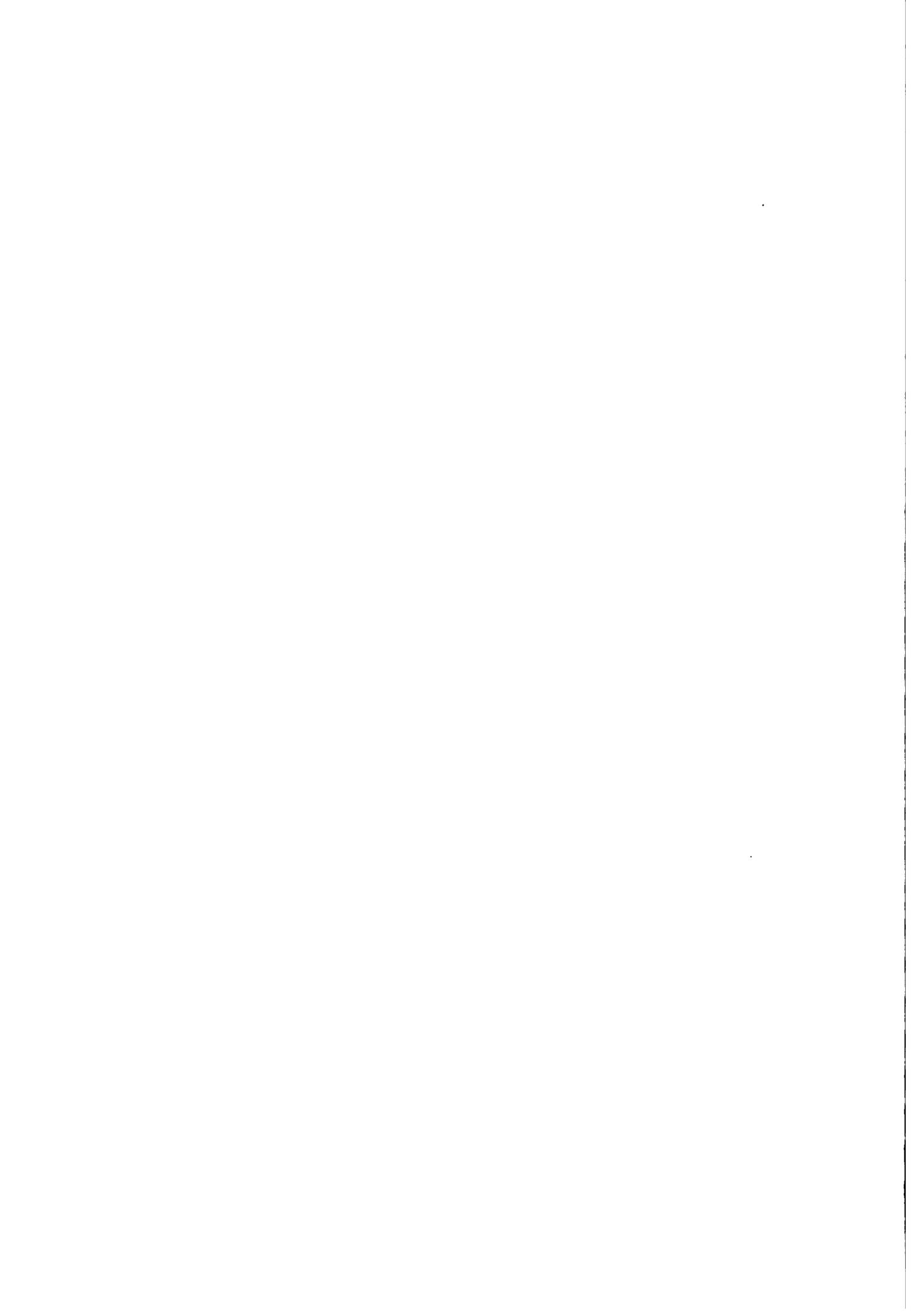
- a) **Sierra:** es una región montañosa, con altitudes que van desde los 2.000 hasta los 3.000 msnm; las temperaturas medias fluctúan entre los 12 y 23 grados centígrados; y el régimen de lluvias entre los 300 a 1.200 mm. con un régimen bimodal con picos en febrero - abril, y el menor en septiembre - noviembre. Los suelos son de origen volcánico y presentan características físicas y químicas muy variadas a través de la región, presentando también distintos grados de fertilidad y erosión. Los principales productos agropecuarios son: papa, maíz suave, fréjol, haba, cebolla, cebada, productos forestales y ganado ovino, vacuno y porcino. Estimaciones no oficiales indican que los rendimientos y productividad por hectárea son bastante bajos, y corresponden a una agricultura de subsistencia. Las áreas bajo riego son escasas, sobre todo en base al sistema de acequias, pudiendo alcanzarse significativos logros con sistemas modernos de irrigación.
- b) **Estribaciones:** esta localizada en los flancos occidentales de la Cordillera de los Andes, con grandes variaciones en cuanto a clima, en función de la altitud. Así la parte alta (hasta 3.500 msnm) tiene un clima frío y húmedo, y las temperaturas y precipitaciones van aumentando conforme disminuye la altitud. Las temperaturas medias fluctúan entre los 17 y 20 grados centígrados, y el régimen de lluvias varía entre los 480 y 2.400 mm. bajo un sistema bimodal con un pico seco entre julio y octubre. Los suelos son de origen volcánico. El factor limitante más importante en esta región es la topografía y el alto grado de erosión. La principal producción agropecuaria está dada por algunos de los cultivos propios de la sierra, y además café, caña de azúcar, cacao y frutas. La productividad por hectárea es baja, respondiendo a una tecnología tradicional.
- c) **Costa Húmeda:** se encuentra ubicada en la parte baja de la cuenca del Río Guayas, es bastante plana en su topografía, con alturas inferiores a los 50 msnm y con temperaturas medias de 25 grados centígrados. El régimen de lluvias es unimodal, con un pico máximo en marzo y mínimo de junio a noviembre. Los suelos son aluviales y sedimentarios. El factor mayormente limitante está constituido por las inundaciones y la falta de drenaje. La producción de la región es típica del trópico húmedo, esto es: cacao, plátano, arroz y maíz; siendo el arroz su cultivo más importante, el cual se recoge en dos o una cosecha al año, según exista o no control de inundaciones.



LEYENDA:

- AREAS DRI SIERRA**
 - ESPEJO - MIRA
 - SIERRA NORTE DE PICINCHA
 - TOACASO - TANCUCHI - PASTOCALLE
 - GUANO
- AREAS DRI ESTRIBACIONES**
 - PANGUA
 - FACUNDO VELA
 - SANTA ISABEL
- AREAS DRI CUENCA DEL GUAYAS**
 - TRES POSTES
 - PLAYAS DE HIGUERON
 - SAN PEDRO DE DAULE
- AREAS DRI LITORAL CENTRAL**
 - JIPIJAPA
 - PAJAN

PRONADER - FASE I
UBICACION DE LAS AREAS DRI



- d) **Litoral Central:** se extiende desde las estribaciones orientales de la Cordillera de Paján y Colonche hasta la costa marina, variando su temperatura y precipitaciones desde el trópico húmedo hasta el trópico seco, con precipitaciones que van desde los 1.100 hasta los 150 mm al año y temperaturas entre 22 a 25 grados centígrados. Los suelos son aluviales y el factor limitante está dado por la falta de humedad. Los productos principales son el maíz, yuca, café, cítricos y ganado vacuno, siendo el café el que mayormente puede aportar para una estabilización productiva de la región.

3. OBJETIVOS Y BENEFICIARIOS

Los objetivos de este programa pueden resumirse de la siguiente manera:

- Incrementar y diversificar la oferta de productos en las áreas seleccionadas, y mejorar la productividad;
- Incrementar los niveles de empleo y de ingresos de los pequeños productores, introduciendo un mayor valor para sus cosechas, promoviendo una mayor capacidad de almacenamiento y procesamiento de los productos a nivel de las comunidades y proporcionando racionales sistemas de comercialización;
- Rehabilitar e implementar la estructura rural, principalmente de vialidad, riego y facilidades de comercialización, y contribuir a la reducción de los riesgos de inundaciones;
- Reforzar un mejor uso y conservación de los recursos naturales;
- Reforzar la capacidad de coordinación y manejo administrativo del programa por parte de la SDR y de otras entidades participantes, y crear un frente de trabajo institucional a largo plazo para el desarrollo rural; y,

- Implementar y fortalecer a las organizaciones de productores y ONG's, con el fin de conseguir una mayor participación de las mismas, en la identificación, programación y manejo de las actividades propuestas en el programa.

Los beneficiarios directos del PRONADER Fase I, alcanzan a una población rural de aproximadamente 115.000 personas (23.109 UPA's), localizadas en 79.229 Ha, de acuerdo a la siguiente distribución:

REGIONES Y AREAS	BENEFICIARIOS (UPA's)			SUPERFICIE (Ha)		
	SECAMO	RIEGO	TOTAL	SECAMO	RIEGO	TOTAL
1. SIERRA	4,330	8,463	12,793	15,400	13,039	28,439
Espejo Mira	720	1,650	2,370	3,000	4,338	7,338
Sierra Norte de P.	2,510	3,290	5,800	6,900	5,757	12,657
TTP	500	3,523	4,023	2,300	2,944	5,244
Buano	600		600	3,200		3,200
2. ESTRIBACIONES	1,500	2,154	3,654	8,700	5,110	13,810
Pangua	620		620	3,600		3,600
Facundo Vela	880		880	5,100		5,100
Santa Isabel		2,154	2,154		5,110	5,110
3. COSTA HUMEDA	2,272	940	3,212	14,380	5,600	19,980
Tres Postes	312	200	512	3,700	3,100	6,800
San Pedro de Daule	360	740	1,100	2,680	2,500	5,180
Playas de Higuero	1,600		1,600	8,000		8,000
4. LITORAL CENTRAL	3,450		3,450	17,000		17,000
Jipijapa	2,420		2,420	11,000		11,000
Pajan	1,030		1,030	6,000		6,000
TOTAL	11,552	11,557	23,109	55,480	23,749	79,229

Estos beneficiarios directos, constituyen el principal grupo del programa, y tienen las siguientes características básicas:

- Son pequeños productores con acceso a predios de hasta 20 Ha de superficie;
- Tienen como actividad el trabajo agropecuario;
- Utilizan en sus actividades productivas principalmente la mano de obra familiar;
- Viven habitualmente en la parcela o en la localidad; y,
- Deben demostrar voluntad y decisión de incorporarse organizadamente al programa.

Adicionalmente a estos beneficiarios directos, el PRONADER Fase I ha previsto incorporar alrededor de 10.000 familias más, a través de varias actividades de desarrollo comunitario, tales como: comercialización, forestación, riego y organizaciones campesinas. Finalmente, a través del componente de vialidad, se beneficiará a toda la población rural de estas áreas, que se ha estimado en unas 54.682 UPA's y una población de 375.111 personas, localizadas en unas 631.063 Ha.

4. COMPONENTES

4.1 DESARROLLO AGROPECUARIO

4.1.1 Generación y Validación de Tecnología

4.1.1.1 El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)

La investigación agropecuaria en el país es responsabilidad del INIAP. Es un organismo adscrito al MAG y está presidido por un Consejo de Administración bajo la presidencia del Ministro de Agricultura y Ganadería.

Para cumplir sus funciones, el INIAP realiza actividades a tres niveles: a) investigación en las estaciones experimentales; b) investigación regional; c) investigación en producción.

El nivel o programa de investigación en producción (PIP) que es el que tiene mayor importancia para la propuesta del PRONADER a través de este componente, se inicia en el INIAP en 1976, y se propone ajustar las recomendaciones tecnológicas obtenidas a las circunstancias productivas de las diversas zonas del país.

A partir de 1984 se inició una época de inestabilidad en este programa, y como consecuencia de esto, el PIP perdió importancia dentro del INIAP. Así, el número de áreas de trabajo disminuyen de 11 a 8, y el número de técnicos baja de 20 a 13 entre los años 1984 y 1988. En la actualidad hay indicadores para prever una recuperación, sobre todo tomando en cuenta algunos logros significativos de los PIP a nivel de campo, como la introducción y uso de variedades mejoradas generadas por el INIAP, y algunas alternativas tecnológicas relacionadas con dichas variedades (cereales, maíz y papa).

4.1.1.2 Objetivos y estrategias

El objetivo básico de este subcomponente es validar la tecnología desarrollada por el INIAP, a través del PIP, a fin de proporcionar alternativas tecnológicas apropiadas a los pequeños productores beneficiarios del PRONADER.

Se considera tecnologías apropiadas, aquellas que pueden contribuir efectivamente a:

- a) garantizar el ingreso familiar y la seguridad alimentaria;
- b) minimizar los riesgos de su adopción;
- c) utilizar los recursos más abundantes, sobretodo la mano de obra familiar;
- d) no utilizar el recurso capital en forma intensiva y en una primera etapa;
- e) disminuir el riesgo de las variaciones ambientales; y,
- f) conservar los recursos naturales, evitando su deterioro en uso.

El procedimiento de trabajo que se propone para la validación de tecnología, considera las experiencias pasadas e incluye las siguientes etapas: a) identificación de grupos homogéneos de productores; b) determinación y priorización de problemas y oportunidades de investigación (diagnóstico participativo); y, c) programación, etapa en la cual se identifican las alternativas de solución y se da origen a los proyectos de investigación en estaciones experimentales, a nivel de finca (validación), y de transferencia de tecnología. Esta última etapa involucra tres tipos de ensayos: exploratorios, multifactoriales y de verificación, según la respuesta que se desee obtener.

4.1.1.3 Acciones y metas

Las principales acciones y metas de este subcomponente, previstos para 7 años, son los siguientes:

- a) Instalación de 10 PIP's para caracterización y tipificación de fincas: se ha previsto instalar 4 en la región Sierra (PIP Espejo Mira, PIP Sierra Norte de Pichincha, PIP Guano y PIP TTP), 2 en la región Estribaciones (PIP Café y Cacao y PIP Santa Isabel), 2 en la región Costa Húmeda (PIP Arroz y Maíz y PIP Cacao); y, 2 en la región Litoral Central (PIP Maíz y Yuca y PIP Café). Todos los PIP's se instalarían en el año 1 y contarán con 2 profesionales cada uno (excepto Guano, Santa Isabel y Cacao de la Costa Húmeda que tendrán sólo un profesional cada uno).
- b) Diagnósticos participativos: se efectuarán 40 investigaciones de este tipo, 4 en cada PIP. Se harán 10 en el año 1, 10 en el 3, 10 en el 5 y 10 en el año 7 del proyecto.
- c) Experimentación en fincas: se efectuarán 720 de estos ensayos, que pueden ser exploratorios, multifactoriales y de verificación dependiendo del caso. Se distribuirán de la siguiente manera: PIP Espejo Mira 90; PIP Sierra Norte 100; PIP TTP 100; PIP Guano 70; PIP Santa Isabel 70; PIP café-cacao 35; PIP arroz-maíz 90; PIP cacao 35; PIP maíz-yuca 95; y, PIP Café 35. El cronograma de realización será: año 1, 75; año 2, 95; y desde el tercero al séptimo año, a razón de 110 anuales.
- d) Capacitación a extensionistas: ésta se llevará a cabo mediante cursos (32 en los dos primeros años), reuniones de evaluación (10 por año, durante 7 años), y capacitación de técnicos PIP en el exterior (6, 8 y 4 en los años 1, 2 y 3, respectivamente), o sea, un total de 120 gestiones de capacitación. Los profesionales capacitados serán repartidos en todas las áreas seleccionadas.

4.1.2 Transferencia de Tecnología

4.1.2.1 Antecedentes

La extensión agrícola, como actividad gubernamental, tiene sus inicios en el país a partir de 1945. Desde entonces se han venido creando diversos organismos que han dirigido pequeños programas a diversos niveles, pero ciertamente jamás ha funcionado un servicio de esta naturaleza a nivel nacional por lo que, en definitiva, existe una deficiencia del mismo. Al momento, se está llevando a cabo un Programa de Desarrollo Tecnológico Agropecuario (PROTECA) en el MAG, con financiamiento del BID, cuyo objetivo es justamente crear una Dirección Nacional de Transferencia de Tecnología en el MAG. Aunque el PROTECA debe terminar en 1992, aún no se detecta que su objetivo vaya a ser cumplido. El PROTECA supone tener 500 extensionistas trabajando en el campo cuando el programa esté en plena operación, pero actualmente sólo existen 300 extensionistas.

Aunque hay muchas ONG's que están brindando este servicio a pequeños productores, lo hacen generalmente en forma muy especializada o demasiado generalizada, de tal manera que, ni el PROTECA ni las ONG's, han definido en forma apropiada una metodología de extensión agropecuaria, dejando que sea cada organización interesada quien efectúe sus propios esfuerzos en este campo.

4.1.2.2 Objetivos, estrategias y beneficiarios

El objetivo de este componente es conseguir un aumento en la producción y productividad dentro de las áreas seleccionadas en el PRONADER, mediante el conocimiento, uso y adopción de alternativas tecnológicas adecuadas a la situación socio-económica de los beneficiarios, contribuyendo así al mejoramiento de sus ingresos, empleo y nivel de vida.

Este objetivo sería alcanzado a través de acciones coordinadas de los tres subcomponentes que forman el componente de Desarrollo Agropecuario, esto es: Generación y Validación de Tecnología, Transferencia de Tecnología y Forestal.

A través del subcomponente de Transferencia de Tecnología se desarrollarán aquellas actividades que permitan entregar a los pequeños productores beneficiarios del PRONADER, aquellas recomendaciones investigadas y validadas por los PIP's a nivel de finca, en una forma que les permita usarlas adecuadamente en sus sistemas productivos.

En razón de las condiciones no apropiadas en que se ha venido desarrollando el servicio de extensión agrícola en el país, este subcomponente propone que, para el PRONADER, este servicio sea proporcionado a través de una nueva Dirección de Extensión Agropecuaria y Transferencia de Tecnología a crearse en el MAG bajo convenio con la SDDR, la misma que, mediante una nueva estrategia y marco conceptual de operación, trataría de conseguir resultados más efectivos para el PRONADER y el establecimiento institucionalizado de este servicio a nivel nacional.

Los beneficiarios de este subcomponente son los mismos beneficiarios directos del PRONADER Fase I, mencionados en el numeral II-3 de este Resumen Ejecutivo.

4.1.2.3 Implementación y organización

La implementación de este subcomponente se efectuará en base a:

- La contratación de Técnicos de Transferencia de Tecnología (TTT) y Auxiliares TTT, los mismos que contarán con el apoyo de técnicos a nivel de Direcciones Provinciales, Programas Nacionales y Planta Central del MAG;
- La selección de Promotores Agropecuarios Comunitarios (PAC) de entre los grupos beneficiarios, quienes asistirán a los TTT y serán pagados en parte por el PRONADER y en parte por la comunidad;
- La difusión de tecnología mediante medios grupales adecuados, y la capacitación en adopción tecnológica de los TTT's y agricultores;
- El acceso a fondos a través del FODECO para financiar pequeños proyectos de transferencia de tecnología a nivel local; y,
- El equipamiento adecuado tanto para movilización como para la operación del sistema.

La incorporación del personal por años y regiones se ha previsto en la forma que se indica a continuación. El mecanismo FODECO se explica en el componente respectivo.

UNIDADES PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS (UPA'S) BENEFICIARIAS DE LAS ACCIONES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y CALENDARIO DE INCORPORACION

REGIONES Y CONDICIONES DE PRODUCCION	CALENDARIO DE INCORPORACION (AÑOS)					TOTAL
	1	2	3	4	5	
SIERRA	1,324	1,944	3,241	3,142	3,142	12,793
:Secano	650	866	1,082	866	866	4,330
:Acequias	674	898	1,122	898	898	4,490
:Riego		180	1,037	1,378	1,378	3,973
ESTRIBACIONES	475	633	790	878	878	3,654
:Secano	225	300	375	300	300	1,500
:Acequias	250	333	415	333	333	1,664
:Riego				245	245	490
COSTA HUMEDA	341	454	569	924	924	3,212
:Secano	341	454	569	454	454	2,272
:Riego				470	470	940
LITORAL CENTRAL (Secano)	518	690	862	690	690	3,450
T O T A L	2,658	3,721	5,462	5,634	5,634	23,109
:Secano	1,734	2,310	2,888	2,310	2,310	11,552
:Acequias	924	1,231	1,537	1,231	1,231	6,154
:Riego		180	1,037	2,093	2,093	5,403

La implementación de los subcomponentes de Generación y Validación de Tecnología y de Transferencia de Tecnología será ejecutada por el INIAP y por la Dirección de Extensión Agropecuaria y Transferencia de Tecnología, respectivamente, en coordinación con la SDDR. Dentro del MAG, y a nivel nacional, se creará un Comité de Coordinación, presidido por el Subsecretario Técnico del MAG, el cual coordinará las actividades de todos los organismos involucrados a nivel nacional (incluyendo PROTECA), asegurando así la efectividad y la no interferencia de las acciones.

A nivel regional el PRONADER establecerá la coordinación a través de las Unidades Técnicas Regionales (UTR), quienes trabajarán en conjunción con los Coordinadores Regionales de Validación (CRP) y los Coordinadores Regionales de Transferencia (CRTT) para definir los programas respectivos a nivel regional.

A nivel local, la coordinación se establecerá a partir de la Unidad de Coordinación de Área (UCA), cuyo Jefe presidirá a su vez el Comité de Producción (CP) de cada área. Este CP está conformado por TTT's, profesionales del PIP y representantes de los beneficiarios, y será responsable tanto de la programación de las actividades en base a las investigaciones llevadas a cabo en el área y la tecnología disponible, como por la selección de los beneficiarios de la comunidad y las necesidades de entrenamiento.

4.1.3 Forestal

4.1.3.1 Antecedentes

La repoblación forestal en el Ecuador se inició en 1952 por medio del Servicio Forestal, transformado actualmente en la Subsecretaría Forestal y de Recursos Naturales (DINAF). En una primera etapa (1952-1963) sus actividades se orientaron al establecimiento de viveros forestales y formación de pequeños bosques, pero a partir de 1964 fueron incrementadas estas actividades con el concurso del sector privado y con la asistencia técnica de DINAF, mediante modalidades como: consorcios, contratos de forestación, convenios y cooperativas forestales. A continuación se indica, en resumen, las plantaciones forestales realizadas con el apoyo de la DINAF en el periodo 1964-1988:

	Ha	%
DINAF	13.633	21.5
SECTOR PRIVADO	49.920	78.5
Total	63.553	100.0

La mayoría de los proyectos de desarrollo rural incluyen acciones de reforestación como uno de sus componentes. Durante 1980-1987, los resultados logrados en estos proyectos en relación con las áreas reforestadas, son:

PROYECTOS	Ha
Quinindé-Malimpia	112
Puerto Ila-Chone	400
Tungurahua	1.869
Guamote	1.111
Sur de Loja	621
Salcedo	367
Químiag-Penipe	237
Jipijapa	72
Santa Isabel	69
Cañar	887
TTP	330
TOTAL	6.075

Por lo general, en estos proyectos, DINAF ha proporcionado las plantas y la asistencia técnica, y los productores la tierra y la mano de obra. Las ONG's han tenido también un rol importante en estas acciones, aportando motivación y organización a los beneficiarios para hacer factible la producción de plantas y su plantación.

4.1.3.2 Justificación

Las áreas del PRONADER de la región Sierra afrontan una aguda crisis en el establecimiento de maderas para la construcción y de leña como fuente doméstica de energía; esta situación ocurre pese a que la región cuenta con 178.350 hectáreas de tierras de aptitud forestal, que en muchos casos están desarboladas o cubiertas por vegetación arbustiva degradada.

Las áreas de la región Estribaciones afrontan una problemática similar, agravada porque en estas zonas se localizan los nacimientos y cauces medios de los ríos Jubones y Tocachi; los mapas de aptitud forestal determinan la existencia de 131.613 Ha en esta región.

En la región Litoral Central la problemática se centra en graves procesos de desertificación, que se originan en la explotación irracional de los recursos forestales y en la utilización inadecuada de las tierras con cultivos y pastos; existen 124.659 hectáreas de aptitud forestal.

En la región Costa Húmeda el problema principal consiste en la deforestación casi total que ha sufrido el área, a favor del cultivo de arroz. Existen pequeñas zonas que no son inundadas y en donde se presenta vegetación herbácea y arbustiva sin connotación económica; las necesidades de madera se satisfacen con las que proceden de otras regiones del país. Los mapas de aptitud forestal muestran que existen 1.200 Ha desarboladas que pueden ser incorporadas, con ventaja, al desarrollo forestal.

4.1.3.3 Objetivos, metas y beneficiarios

Los objetivos del subcomponente pueden resumirse de la siguiente manera:

- a) Incrementar el ingreso de las familias ubicadas en las áreas seleccionadas de PRONADER, generando fuentes de empleo y capacitándolos para dirigir las plantaciones que se efectúen, obteniendo así ingresos por la venta de los productos que obtengan;
- b) Obtener productos para cubrir necesidades básicas de las empobrecidas comunidades rurales, tales como: leña, materiales de construcción, postes para cercas, etc.; y,
- c) Contribuir a la conservación de los recursos naturales, aspecto básico para el desarrollo productivo de las áreas seleccionadas.

La meta de este subcomponente es establecer 11.225 Ha de plantaciones forestales en las cuatro regiones del PRONADER, tal como se indica a continuación:

SISTEMAS DE REPOBLACION FORESTAL	SIERRA	ESTRIDAC	COSTA HUMEDA	LITORAL CENTRAL	TOTAL
- Con fines de producción	3,300	1,650	450	1,750	7,150
- Con fines demostrativos	725		400	100	1,225
- Con fines de protección	500	1,100		1,250	2,850
TOTAL HECTAREAS	4,525	2,750	850	3,100	11,225
- Postes (ka)	175	450	300	150	1,075
- Beneficiarios (UPA's)	7,150	2,750	1,700	2,000	13,600

La incorporación por años, seguirá el siguiente calendario:

AREAS	1	2	3	4	5	TOTAL
SIERRA	640	710	1,035	1,070	1,070	4,525
ESTRIBACIONES	230	625	625	625	625	2,750
COSTA HUMEDA	90	100	190	190	280	850
LITORAL CENTRAL	340	360	610	670	720	3,100
TOTAL HECTAREAS	1,320	1,995	2,460	2,555	2,695	11,225
- Postes	170	220	225	230	230	1,075
- Beneficiarios (UPA's)	1,830	2,525	4,005	2,555	2,685	13,600

Las especies que se han seleccionado para las plantaciones forestales con fines productivos son: pino, ciprés, eucalipto y otras de nivel ancho. Estas se explotarán para fines comerciales y serán establecidas en propiedades privadas.

La producción total de madera que se obtendría con el cumplimiento de las metas indicadas, sería: aglomerado (170.000 m³), aserradero (2'558.000 m³), leña (1'495.000 m³), postes (35.300 km) y árboles de navidad (16.250 unidades).

4.1.3.4 Implementación

De acuerdo con la estrategia establecida para este subcomponente, su implementación tiene como base la cooperación entre el Estado y el sector privado, representado en este caso por las organizaciones campesinas, los agricultores y las ONG's.

El PRONADER financiará el 100% del costo de implementación, replante y mantenimiento para los dos primeros años, debiendo correr por cuenta del propietario del predio los mantenimientos posteriores. La coordinación a nivel regional será efectuada por cuatro profesionales forestales, ubicados en las Unidades Técnicas Regionales (UTR), quienes contarán con el apoyo de los 12 Peritos Forestales que se ubicarán a nivel de cada área (UCA), de los cuales, 6 serán contratados por el PRONADER y 6 provendrán de las ONG's.

Las plantas serán provistas por los viveros del DINAF y por las ONG's, los mismos que se han identificado claramente y tienen la capacidad suficiente para cumplir los objetivos del programa. Las plantaciones efectuadas con fines demostrativos y de protección, serán efectuadas íntegramente por los propietarios de los predios y contarán con el financiamiento total por parte del PRONADER.

El subcomponente ha previsto también un programa de capacitación y extensión forestal orientado a dos niveles: al personal técnico; y, a los propietarios y organizaciones beneficiarias. Para tal efecto, se contará con el apoyo de varias Universidades del país, quienes también coadyubarán dentro del campo investigativo.

4.2 CREDITO

4.2.1 Antecedentes

En general, los recursos destinados a crédito agropecuario por las diversas entidades del sistema financiero se han mantenido en niveles bajos. Entre los años 1980-1988, este crédito ha representado un promedio del 14%, frente a un monto promedio otorgado de 383.000 millones de sucres. El principal órgano del Gobierno que ha atendido al sector agropecuario es el Banco Nacional de Fomento (BNF), que es una entidad financiera de desarrollo, autónoma y de derecho privado con finalidad social y pública. El BNF se rige por su ley constitutiva y sus estatutos, reglamentos y regulaciones.

El BNF dispone de la red bancaria más extensa del país, sobre todo a nivel rural, contando en la actualidad con 77 sucursales y 15 agencias, regadas en todas las provincias. Las clases de crédito que otorga son: bancario, comercial y de capacitación; siendo este último, el único que se destina a los pequeños productores y a organizaciones por ellos constituidas.

Desde que el Gobierno Nacional decidió implementar su política de desarrollo rural, el BNF, a través de convenios especiales, ha sido el organismo que ha ejecutado y canalizado la prestación de créditos agropecuarios, bajo condiciones mucho más accesibles y requisitos menos rígidos. Entre los casos más importantes se pueden citar: los proyectos DRI Puerto Ila-Chone, Quinindé-Nueva Jerusalén y Tungurahua, todos ellos financiados por el BIRF; y, el Fondo Conjunto BNF-CESA. Otra experiencia en créditos destinados al desarrollo rural es el llevado a cabo por el FODERUMA, implementado por el Banco Central del Ecuador.

De las experiencias obtenidas caben las siguientes conclusiones: i) la estructura del sistema financiero no es adecuada para la economía del sector agropecuario; ii) el crédito agropecuario es insuficiente y está mal distribuido, llegando en forma muy escasa a los pequeños productores; iii) el BNF no está suficientemente capitalizado, pero registra algunas experiencias interesantes en el manejo del crédito hacia proyectos DRI, y ha emprendido últimamente en positivos programas de recuperación, rehabilitación y modernización crediticia e institucional; y iv) es necesario incentivar a la Banca Privada y a las ONG's a fin de que participen en mayor grado como proveedores de este tipo de crédito.

4.2.2 Objetivos y marco conceptual

Como resultado de la aplicación de los diferentes componentes del PRONADER en los predios beneficiados, tales como riego, mejores comunicaciones y mercadeo, pero sobre todo la adopción de nuevas y probadas tecnologías de producción, los pequeños productores beneficiarios necesitan llevar a cabo substanciales inversiones en sus propiedades. El objetivo básico de este componente es, justamente, suplir estas necesidades de inversión e incremento productivo.

En la actualidad, sólo una pequeña proporción de los pequeños productores ubicados en las áreas seleccionadas del PRONADER, son sujetos de créditos formales, puesto que las líneas existentes son manejadas en forma muy conservadora y bajo requisitos no siempre accesibles (garantías reales, hipotecas, colaterales, etc.), o porque se encuentran localizados en zonas aisladas con altos costos de intermediación. Por estas razones es que el PRONADER ha decidido extender las posibilidades de crédito a sus beneficiarios, bajo regulaciones, requisitos y condiciones especialmente diseñadas, y dentro de un marco institucional suficientemente flexible.

4.2.3 Inversiones a financiarse con crédito formal

Dentro de este componente se han previsto dos niveles de inversiones:

a) A nivel de fincas:

- De mediano plazo: para agricultura (incluyendo pequeña maquinaria agrícola, equipos y plantaciones permanentes); para ganadería (entendiéndose el incremento neto del número de ganado); y para infraestructura (principalmente bogedas y facilidades para el secado de productos).
- De corto plazo: incrementos del capital de trabajo para producción.

b) A nivel de las comunidades:

- De mediano plazo: centros de comercialización y plantas procesadoras comunitarias;
- De corto plazo: incrementos del capital de trabajo para centros regionales de comercialización, herramientas de mercadeo, empresas pilotos, plantas procesadoras comunitarias, etc.

4.2.4 Incorporación de beneficiarios

Para estimar la demanda de crédito formal se ha considerado la absorción de recursos crediticios incrementales por acción del PRONADER en base a los modelos de finca, la incorporación de beneficiarios, el costo total de los insumos agropecuarios y la demanda crediticia potencial.

Se estima que se incorporarán al crédito formal 12.000 pequeños agricultores en 5 años, los que representan aproximadamente el 52% de los beneficiarios del componente de Transferencia de Tecnología. Además, se ha previsto una incorporación lenta en los inicios del programa, en vista de la desconfianza actual de los campesinos respecto del BNF. Dicha incorporación sería la siguiente:

I T E M S	A Ñ O S				
	1	2	3	4	5
Porcentaje (%)	15	20	25	25	15
Número de productores	1.800	2.400	3.000	3.000	1.800
Acumulado	1.800	4.200	7.200	10.200	12.000

Del análisis de los requerimientos de fondos previstos, se desprende que las necesidades de crédito formal llegan a 14.7 millones de dólares, de los cuales, el 55% se aplicaría a préstamos de corto plazo (básicamente cultivos) y el 45% restante a créditos de mediano plazo. En orden de importancia, estos últimos se destinarían a ganadería (reposición y mantenimiento), comercialización, cultivos e infraestructura a nivel de finca. La región que más créditos recibiría es la Sierra (49% del total), seguida por Costa Húmeda (23%), Estribaciones (14%) y Litoral Central (14%). Los años de mayor flujo de crédito serían el segundo, tercero y cuarto del programa.

4.2.5 Implementación y organización

Los recursos para el componente provendrían del Presupuesto General del Estado, y serán canalizados a través del Fondo Nacional de Desarrollo Rural (FONADRI), hacia instituciones formales de crédito como bancos del sector público (principalmente el BNF), bancos del sector privado, y asociaciones y cooperativas de ahorro y crédito. Los beneficiarios deberán aportar con un promedio del 20% del total del crédito de inversión requerido.

La implementación de este componente se efectuará a través de un convenio especial entre el Ministerio de Finanzas, la SDDR y el BNF, en el cual deberán establecerse aspectos tales como: a) un plan para el establecimiento y operación de la unidad a cargo del componente; b) la descripción de los mecanismos de colocación, desembolso y canalización de los fondos a las entidades bancarias participantes; c) los procedimientos y regulaciones específicas para los beneficiarios del PRONADER; d) la estructura de intereses y comisiones; y, e) un modelo de acuerdos subsidiarios de crédito entre SDDR, Banco Central, BNF y bancos privados.

Los fondos se canalizarán desde FONADRI hacia el BNF de acuerdo con los POA's y las necesidades de financiamiento previstas. El BNF podrá actuar como institución de segundo piso frente a las instituciones bancarias privadas interesadas en participar en el programa. Además, el BNF ha decidido establecer una unidad de coordinación y monitoria especial para el manejo de estas actividades crediticias del PRONADER.

Los procedimientos y requisitos de los créditos deberán tomar en cuenta, como es lógico, los objetivos del PRONADER y el tipo de beneficiarios previsto. Sin embargo, las tasas de interés, serán iguales a las tasas que se cobren para operaciones similares en el sector y a las de las líneas oficiales de crédito.

4.3 REHABILITACION Y COMPLEMENTACION DE RIEGO

4.3.1 Antecedentes

En la mayoría de las áreas campesinas ecuatorianas, constituye un factor altamente limitante para la producción agropecuaria, la escasez de agua o la irregularidad de su presencia. Para solucionar dicha escasez, personas particulares han construido una gran cantidad de obras pequeñas de riego, casi todas rudimentarias, ocupando el 80% de toda el área con este servicio en el país (alrededor de 400.000 Ha). El 20% restante ha sido proporcionado por organismos estatales.

La priorización del factor riego y control de inundaciones ha tenido un significativo estímulo con la realización de los proyectos de desarrollo rural, en los cuales se lo ha señalado como un importante componente. En estos proyectos, casi siempre se ha enfocado este problema a través de convenios entre la SDR (antes SEDRI) y el INERHI, y en muchos casos con el concurso de las comunidades beneficiadas; pero, en todo caso, es el INERHI la máxima autoridad nacional sobre este aspecto.

De los programas de riego y control de inundaciones previstas en el PRONADER, varias son particulares; otras han sido estudiadas y/o parcialmente ejecutadas por el INERHI, por el MBS, FAO, Consejo Provincial de Pichincha y algunas ONG's; y, finalmente, en algunos casos los estudios corresponden al propio PRONADER.

4.3.2 Marco conceptual y estrategia

El componente ha considerado por separado dos aspectos básicos: por una parte el riego y drenaje en forma inseparable con sus subcomponentes de mejoramiento de riego existente (acequias y pequeños sistemas), de conclusión de obras, de obras nuevas de menor magnitud y de albardas; y, por otra parte el control de inundaciones. En ambos casos, las obras pueden diseñarse y ejecutarse con alta participación comunitaria.

Cada región del PRONADER, e incluso cada una de las 12 áreas seleccionadas, exigen soluciones distintas para afrontar los problemas de riego y control de inundaciones. Así, mientras en la Sierra existe una marcada carencia de agua de riego, en la región Estribaciones esta carencia se atenúa (excepto Santa Isabel); mientras tanto, la región Costa Húmeda tiene la limitación sustancial de las inundaciones anuales, y la región Litoral Central tiene una dramática falta de agua para riego que únicamente puede compensarse con la construcción de pequeños embalses.

Los aspectos más importantes en cuanto a la estrategia de ejecución son: a) el INERHI proporcionará su apoyo para identificar la prioridad de las obras, ejecutar y completar las obras actualmente a su cargo, brindar asistencia técnica al PRONADER y capacitar a los beneficiarios de riego en la administración de los sistemas; b) la SDR efectuará estudios y ejecutará varias obras previstas en el PRONADER contratando directamente y/o licitándolas; y, c) se dejará, por lo general, en manos de las comunidades beneficiarias, la administración y operación de las obras, excepto casos de obras complejas y grandes, que quedarán con el INERHI.

4.3.3 Proyectos y obras considerados

En el área del PRONADER se han identificado una serie de proyectos de riego y control de inundaciones, agrupadas en cinco subcomponentes:

- i) ejecución o ampliación de 6 sistemas de riego, cinco de ellos en la región Sierra (San Isidro-Espejo, Tabacundo, Alumis, Cangahua y Canal Norte) y uno en la región Estribaciones (Santa Isabel). Todos estos proyectos con excepción de Cangahua que es un proyecto nuevo, son obras existentes a completarse;
- ii) ejecución o ampliación de dos proyectos de riego y drenaje y control de inundaciones en la región Costa Húmeda; uno de ellos (Pula-Jigual) es nuevo, mientras que el segundo (La Herradura) debe completarse;

- iii) Mejoramiento y utilización de 43 acequias existentes, 28 de las cuales están en la región Sierra y 15 en la región Estribaciones;
- iv) Construcción de 150 albarradas en la región Litoral Central para propósitos múltiples de suministro de agua, incluyendo el riego en menor grado.
- v) Ensayos de riego por aspersión (uno por cada acequia), en la Sierra y Estribaciones.

4.3.4 Breve descripción de las obras, metas y beneficiarios

4.3.4.1 Región Sierra

- a) Acequias: de las 28 acequias identificadas en esta región, 12 se encuentran localizadas en el área Espejo-Mira, 11 en Sierra Norte de Pichincha y 5 en TTP. Las obras de rectificación y limpieza de canales, revestimientos y otras serán efectuadas por contrato con las comunidades; las pequeñas obras de hormigón serán contratadas directamente por el PRONADER (SSDR); y, el INERHI brindará capacitación a los usuarios. El área servida con estas acequias es 6.830 Ha, de las cuales 3.574 Ha corresponden a Espejo-Mira, 2.242 a Sierra Norte y 1.014 a TTP. El número total de UPA's servidas llega a 4.490, de las cuales 1.400 están en Espejo-Mira, 1.690 en Sierra Norte y 1.400 en TTP. El tamaño promedio de las UPA's es 1.65 Ha. El número de personas beneficiadas llega a 21.124 habitantes. En zonas seleccionadas se llevarán a cabo ensayos de riego por aspersión, aprovechando la diferencia de nivel entre las acequias y las tomas de riego.
- b) Proyectos de riego:
 - i) Proyecto San Isidro-Espejo (área Espejo-Mira): la zona del proyecto está ubicada en el área de influencia de la cuenca del río Mira y a unos 45 km al sur de la ciudad de Tulcán. El proyecto pretende regar 764 Ha netas de tierras agrícolas, beneficiando a 250 UPA's con un tamaño promedio de 2.68 Ha, y a una población total de 1.627 personas. Por gravedad se incorporarían al riego 400 Ha adicionales, beneficiando a otras 150 UPA's, lo cual se conseguiría al sexto año del proyecto. La construcción de las obras estará a cargo del INERHI en convenio con la SSDR, y se ejecutará en tres años.

- ii) Proyecto Tabacundo (Área Sierra Norte de Pichincha): es un proyecto alternativo que comprende el mejoramiento y racionalización del uso del agua de las acequias existentes, que se alimentan del sistema San Pedro-Angurrial-La Chimba; además contempla el mejoramiento de la acequia Tabacundo. Este proyecto regará 1.715 Ha incluyendo 370 Ha de aguas subterráneas. El proyecto beneficiará a 700 UPA's con un tamaño promedio de 2.11 Ha y a una población total de 4.224 habitantes. La construcción de las obras tomará 3 años y la incorporación total al riego se completaría en el cuarto año.
- iii) Proyecto Cangahua (Área Sierra Norte de Pichincha): es un proyecto nuevo ubicado en el área de influencia del río Guayllabamba, captando sus aguas del río Oyacachi y de las Quebradas Huaninburo-Huayco y Pinanhuayco. El proyecto puede regar 3.000 Ha, pero 1.200 Ha sólo durante medio año (de marzo a noviembre), lo cual permite alcanzar al menos una cosecha en toda el área. El número de UPA's beneficiadas es 900 con un tamaño promedio de 2 Ha, y llega a 7.800 el total de población beneficiada. La construcción de las obras se hará en 5 años, ya sea mediante un convenio SSDR-INNERHI, o con contratos particulares.
- iv) Proyecto Alumis (Área TTP): está ubicado en la zona de influencia del río Patate, a unos 20 km de la ciudad de Latacunga. El proyecto puede regar 1.100 Ha, beneficiando a 390 UPA's con un tamaño promedio de 2.67 Ha y a una población total de 2.055 personas. La construcción se hará en 5 años mediante convenio SSDR-INNERHI o con particulares.
- v) Proyecto Canal del Norte (Área TTP): está ubicado en la zona de influencia de la cuenca alta del río Cutuchi, en las parroquias Tanicuchí y Guaytacama. Las obras de infraestructura básica de este sistema están en pleno funcionamiento. La superficie de riego es de 830 Ha. En el área del proyecto se han identificado 1.733 UPA's, de las cuales el 93.5% son menores de una hectárea. La población total beneficiada se ha estimado en 10.025 personas. Las obras se construirán por el INNERHI en convenio con la SSDR.

c) Resumen:

Las metas en la región Sierra serían entonces las siguientes:

- Superficie de riego: 13.039 Ha (excluyendo 1.200 Ha de medio año del proyecto Cangahua);
- UPA's beneficiadas: 8.463 con un tamaño promedio de 1.5 Ha.
- Población total beneficiada: 46.855 personas.

4.3.4.2 Región Estribaciones

a) Acequias: en esta región se han identificado 15 acequias, todas ellas localizadas en el área de Santa Isabel. Las obras a realizarse se llevarán a cabo con la misma estrategia prevista para las acequias de la región Sierra. El área a beneficiarse es de 3.620 Ha, en donde se encuentran 1.664 UPA's con un tamaño promedio de 3.64 Ha y una población total beneficiaria de 5.820 personas. Al igual que en la Sierra, aquí se llevarán a cabo ensayos de riego por aspersión, uno en cada acequia, en zonas a seleccionarse.

b) Proyecto de riego Santa Isabel: está ubicado en la zona de influencia del río Jubones, a 85 km de la ciudad de Cuenca. El área de riego es de 1.490 Ha. Existen en el área 490 UPA's con un tamaño promedio de 2.74 Ha y una población total a beneficiarse de 2.720 habitantes. La ejecución de las obras estará a cargo del INERHI en convenio con la SDDR, y se llevará a cabo en 5 años.

c) Resumen:

Las metas en la región Estribaciones serían:

- Superficie de riego: 5.110 Ha
- UPA's beneficiadas: 2.154 con un tamaño promedio de 3.32 Ha.
- Población total beneficiada: 3.540 personas.

4.3.4.3 Región Costa Húmeda

a) Proyectos de control de inundaciones y riego:

- i) **Proyecto La Herradura (Área Tres Postes):** está ubicado a lo largo del río Babahoyo en la zona de influencia de la cuenca del río Guayas, a 30 km de Guayaquil, y en los cantones Samborondón y Baquerizo Moreno. El área bajo protección de inundaciones llega a 7.679 Ha, de las cuales 3.700 Ha son utilizables para fines productivos, y el área beneficiada con riego en épocas de estiaje llega a 3.100 Ha. En el área del proyecto se han identificado 512 UPA's con un tamaño promedio de 13.3 Ha y una población total a beneficiarse de 3.366 habitantes. El concepto básico de este proyecto es proteger los cultivos de arroz de las inundaciones provenientes de las crecidas de los ríos y de las abundantes lluvias, y al mismo tiempo proporcionar riego en épocas de escasez de lluvias.

- ii) **Proyecto Pula-Jigual (Área San Pedro de Daule):** este es un proyecto nuevo ubicado en el sistema hidrográfico Vinces-Pula en la cuenca baja del río Guayas. Con este proyecto se pretende proteger a 5.480 Ha, de las cuales 2.500 Ha son bajo riego. La concepción de este proyecto es similar al del proyecto La Herradura. El número de UPA's identificadas es de 1.100 con un tamaño promedio de 4.7 Ha, y una población total beneficiada de 4.812 personas.

b) Resumen:

Las metas en la región Costa Húmeda serían:

- Superficie protegida de inundaciones: 13.159 Ha
- Superficie de riego: 5.600 Ha
- UPA's beneficiadas: 1.612 con un tamaño promedio de 8.2 Ha.
- Población total beneficiada: 8.178 personas.

4.3.4.4 Región Litoral Central

Albarradas en las áreas de Jipijapa y Paján: este programa consiste en la construcción de 150 pequeños reservorios ubicados en los cantones Jipijapa y Paján de la provincia de Manabí, con la finalidad de suministrar agua para diversos usos en estas áreas que sufren de una permanente escasez. En el área de Jipijapa se construirán 48 albarradas y 102 en el área de Paján. Debido a que este programa tiene una justificación eminentemente social, es difícil cuantificar los beneficios del mismo, pero estas soluciones tienen un costo mucho menor si se las compara con los programas de riego o de control de inundaciones, y han demostrado un alto grado de eficiencia para controlar las migraciones del campo a las ciudades. La Junta de Recursos Hidráulicos de Jipijapa es la organización que se hará cargo de la coordinación, diseño y ejecución de este programa de albarradas, conjuntamente con las unidades regionales y locales del PRONADER.

Adicionalmente a los usos urgentes de agua que tiene la población de estas áreas, tanto para uso doméstico, como para uso de animales y de lavado de productos, se ha previsto que este programa de albarradas puede proporcionar riego a 500 Ha.

4.4 VIALIDAD

4.4.1 Objetivos y Marco conceptual

El objetivo fundamental de este componente es mejorar y complementar la red vial existente en las áreas seleccionadas por el PRONADER, con el propósito de que los insumos puedan llegar a los centros de producción, y que los productos agropecuarios puedan ser transportados durante todo el año hasta los mercados terminales.

Este componente incluye tres subprogramas principales: construcción de nuevos caminos cuando sea estrictamente necesario; mejoramiento y rectificación de los caminos existentes; y, mantenimiento de la red vial objeto de este programa y de algunos caminos de la red vial secundaria del país.

Las cuatro regiones del PRONADER, tienen condiciones y soluciones distintas en lo que se refiere a la infraestructura vial. La región Sierra no presenta una carencia marcada de vías vecinales sino un mal estado de las existentes, por lo que la solución está dirigida al mejoramiento de las mismas en base a una priorización; de todos modos, se ha previsto en esta región la construcción de

tramos nuevos (27.3% del total de construcciones nuevas) lo que no afecta al criterio general. En la región Estribaciones la carencia de vías es mayor (sobre todo en Santa Isabel). En la región Costa Húmeda, debido a las inundaciones, la solución está ligada necesariamente a la construcción de diques que a la vez sirven de caminos. Finalmente, en la región Litoral Central la infraestructura vial está dirigida a hacer permanentes para todo el año los llamados caminos de verano, inutilizables en épocas de lluvia, complementando con la construcción de algunos tramos nuevos.

En cuanto a los aspectos técnicos, las vías programadas se basan en las características del camino vecinal según la clasificación del MOP. Estas características técnicas, con su simplicidad, permitirán la generación de empleo a través de la participación directa de la población campesina, y la utilización de equipo vial actualmente subocupado en poder de Consejos Provinciales y de particulares, mediante convenios o contratos directos de construcción con los mismos.

4.4.2 Metas en caminos y mantenimiento

Este componente ha previsto la construcción, rectificación y mejoramiento de 94 caminos en las cuatro regiones del PRONADER, distribuidos de la siguiente manera:

REGIONES Y AREAS	NUMERO DE CAMINOS	LONGITUDES (KM)			TOTAL
		MEJORAM.	RECTIFIC.	CONSTRUC.	
1. SIERRA					
Espejo Mira	12	95.9		23.2	119.1
Sierra Norte	10	104.1		5.5	109.6
TTP	13	110.1		4.4	114.5
Guano	11	61.3		2.8	64.1
Subtotal	46	371.4		35.9	407.3
2. ESTRIBACIONES					
Pangua	9	55.3	26.5	5.0	86.8
Facundo Vela	4	22.4	46.6		69.0
Santa Isabel	7	12.8	4.5	44.8	62.1
Subtotal	20	90.5	77.6	49.8	217.9
3. LITORAL CENTRAL					
Jipijapa	12	67.2	35.8	29.0	132.0
Pajan	11	66.3	36.5		102.8
Subtotal	23	133.5	72.3	29.0	234.8
4. COSTA HUMEDA					
Playas de Hig.	5	39.8		17.0	56.8
Subtotal	5	39.8		17.0	56.8
TOTAL MEJORAMIENTO, RECTIFIC. Y CONSTRUC.	94	635.2	149.9	131.7	916.8

Las metas en cuanto a mantenimiento vial se refiere son:

R U B R O S	Caminos dentro del PRONADER (Km)	Red Vial Complementaria (Km)
Caminos empedrados clase 4	481.2	16.0
Caminos empedrados clase 5	52.1	22.0
Caminos lastrados clase 4	208.6	95.0
Caminos lastrados clase 5	118.1	74.0
Caminos diques	56.8	6.0
T O T A L	916.8	213.0

El periodo de mantenimiento previsto es de 3 años para los caminos del PRONADER y de 4 años para los de la red vial complementaria.

4.4.3 Estudios de las vías

La SDDR ha contratado, a través del IICA, los estudios que han servido para hacer una primera selección de las vías. En esta selección, la estimación de costos se ha efectuado en base a las cantidades de obra por kilómetro de vía y precios standard determinados por el MOP para sus propios estudios. En la actualidad, el propio IICA ha procedido a contratar los estudios finales de este programa vial, que deben implementarse en los primeros meses de 1991, y para lo cual se ha fijado una cantidad global de 200.000 dólares.

4.4.4 Organización para la ejecución

Para esta organización, se parte del criterio básico de que la SDDR asume la responsabilidad directa de la contratación de obras y estudios, así como de la coordinación de la participación interinstitucional dentro del marco conceptual que ya quedó anotado. Lo anterior significa que dentro del PRONADER y sus unidades regionales y locales de operación se tomarán las previsiones adecuadas para que los profesionales estén entrenados para llevar a cabo el control de los estudios y el avance de las obras, pero además será necesario reforzar el Departamento de Construcciones de Desarrollo Rural en la propia SDDR.

Dado el volumen del programa y su complejidad, en ocasiones habrá que optar por hacer contratos especiales con consultores privados o empresas consultoras, como es el caso de la fiscalización de obras mayores. Estas contrataciones, al igual que las participaciones de otros organismos públicos y privados, será especificado y convenido para cada caso.

4.5 COMERCIALIZACION

4.5.1 Objetivos y Estrategia

Los objetivos de este componente pueden resumirse de la siguiente manera:

- a) Lograr que las organizaciones de pequeños productores se autogestionen y comercialicen una parte importante de la producción incremental que se consiga con la aplicación del PRONADER;
- b) Incrementar el valor de las cosechas, fortaleciendo la infraestructura rural de acopio, almacenamiento, acondicionamiento y transformación agropecuaria, lo cual permitirá mejorar los términos de intercambio y venta de los productos;
- c) Concentrar la oferta de los productos y elevar el poder de negociación de los pequeños productores, fortaleciendo sus organizaciones y capacitándolos en gestión; y,
- d) Elevar el nivel de ingresos familiares con los beneficios incrementales obtenidos en sus cosechas, participación de utilidades en las asociaciones y generación de fuentes de empleo en el área rural.

Las estrategias del componente se definen a partir de la necesidad de concentrar la oferta de los pequeños productores, descentrando la demanda del sector acopiador y atrayendo más compradores directos, por una parte, y por otra, poner en operación sistemas de abastecimiento de alimentos e insumos que les permita evitar el pago de precios excesivos.

Estas estrategias se viabilizarán a través de lo siguiente:

- a) La evolución de las organizaciones campesinas y de las empresas post-cosecha que se creen hacia su autogestión;
- b) La implementación de un proceso capacitador y de fortalecimiento de la comercialización asociativa, a través de la filosofía PRONADER de "aprender-haciendo"; este proceso de capacitación se dará tanto a nivel de los productores, como a nivel de los técnicos en comercialización que actuarán desde las UTR's y UCA's del programa.

- c) La concesión de fondos para comercialización que serán solicitados y administrados por las organizaciones beneficiarias, ya sea vía FODECO o a través de los canales formales descritos en el componente de crédito; y,
- d) La construcción en cada área de la infraestructura adecuada para suplir las necesidades de acopio, procesamiento, transformación y comercialización de productos agropecuarios, así como el abastecimiento de alimentos e insumos básicos. Se prevee dotar de estas infraestructuras, a nivel de finca, a nivel de organizaciones de primer grado (Empresas Campesinas), y a nivel de organizaciones de segundo grado (Centros de Comercialización Rural - CCR).

4.5.2 Actividades y metas

De acuerdo con los objetivos y estrategias propuestas, a través de este componente se realizarán las siguientes actividades y metas específicas: establecimiento y operación de CCR's, algunos de los cuales estarán localizados en recintos feriales típicos de la Sierra; creación e implementación de empresas campesinas; inversiones y fondos para fines de capacitación y acciones iniciales (proyectos en frutas y vegetales, en agroindustria, en mercadeo, en pequeñas inversiones en finca, en grupos étnicos especiales y en inversiones a programarse); proyectos experimentales de productos no tradicionales; asistencia técnica en post-cosecha y comercialización asociativa; actividades de mercadeo y apoyo organizacional; y, estudios técnicos sobre temas post-cosecha.

4.5.2.1 Centros de Comercialización Rural (CCR)

Estas infraestructuras serán construidas bajo un sistema modular y flexible, y estarán ubicadas en los centros de mayor atracción poblacional en cada área del PRONADER. Originalmente estarán concebidos para facilitar el acopio, procesamiento, almacenamiento y el mercadeo de los productos de mayor trascendencia en cada área, pero también se ha previsto una expansión futura para un mayor volumen de transacción aún de nuevos productos. Cuando los CCR tengan menor envergadura, serán denominados Módulos de Servicio Comercial (MSC).

Se ha previsto implementar un total de 17 infraestructuras de este tipo, (13 CCR y 4 MSC), en las siguientes áreas:

- a) Sierra: 4 CCR en las ferias de El Quínche, Saquisilí, Cayambe y Tabacundo; y, 1 CCR en El Ángel (rehabilitación de una planta de secado de INIAP y de un silo de ENAC);

- b) **Estribaciones:** 4 CCR en El Corazón, Santa Isabel, Pucará (fréjol) y Jilimbi (quesería); y 1 MSC en Quinsaloma;
- c) **Costa Húmeda:** 1 CCR en Tres Postes; y, 3 MSC en San Pedro de Daule, Bagatela y Baba; y,
- d) **Litoral Central:** 3 CCR en Pan y Agua, Camposano y Jipijapa Norte.

Los fondos para la construcción de estas infraestructuras serán proporcionados por el PRONADER, y los fondos de operación serán proporcionados vía FODECO o crédito formal (principalmente BNF), según sea el caso. Las obras serán propiedad del MBS, quien podría traspasarlas a los Municipios, ONG's y organizaciones de segundo grado, bajo un contrato de comodato, pero asegurando en todo caso la continuación de los servicios a los beneficiarios.

Los CCR y MSC se construirán e implementarán a partir del segundo y tercer año del PRONADER, considerando que al inicio serán indispensables la capacitación y la motivación entre los futuros usuarios. Cada inversión en los CCR o MSC tendrá el respaldo de un estudio de factibilidad.

4.5.2.2 Empresas Campesinas

Las empresas campesinas se conciben como un complemento del fortalecimiento comercial descrito para las infraestructuras principales, y están dirigidas hacia las organizaciones de base o de primer grado. Fundamentalmente, contarán con pequeñas instalaciones multifuncionales para concentrar y almacenar los productos, en función de la productividad característica de cada área y del número de organizaciones de base existentes.

Se ha previsto instalar 266 empresas campesinas, distribuidas así:

- a) **Sierra:** 104 empresas localizadas, 18 en Espejo Mira, 34 en Sierra Norte, 34 en TTP y 18 en Guano;
- b) **Estribaciones:** 43 empresas, de las cuales, 15 en Facundo Vela, 15 en Pangua y 13 en Santa Isabel;
- c) **Costa Húmeda:** 62 empresas con localización de 33 en Playas de Higuerón, 15 en Tres Postes y 14 en San Pedro de Daule; y,
- d) **Litoral Central:** 57 empresas, de las cuales 30 estarán ubicadas en Jipijapa y 27 en Paján.

Para cada empresa se presentará un miniproyecto de factibilidad, en el cual se podrán prever diferentes rangos de financiamiento (100%, 80% y 50%) y se darán las ubicaciones definitivas de estas infraestructuras. El costo de una empresa campesina, tal como están concebidas, no debe superar los 20.000 dólares, incluyendo inversiones y capital de operación. Se implementarán durante los tres primeros años del programa.

4.5.2.3 Inversiones y fondos para fines de capacitación y acciones iniciales

Se ha previsto una serie de actividades para solucionar la carencia de infraestructura básica a nivel de finca para el adecuado manejo post-cosecha de los productos, y para fomentar el inicio de organizaciones a través de la capacitación apropiada de los beneficiarios.

Para el efecto se han previsto las siguientes acciones y metas: 63 proyectos en frutas y vegetales; 60 proyectos en agroindustria; 240 proyectos de mercadeo; 660 proyectos de pequeñas inversiones a nivel de finca; 3 apoyos a grupos étnicos especiales; y, un fondo para programar inversiones a partir del cuarto año del programa. Todas estas inversiones y fondos serán financiados a través del FODECO.

4.5.2.4 Otras inversiones y fondos

El componente ha previsto adicionalmente desarrollar las siguientes actividades, cuyos costos serán por cuenta del PRONADER:

- a) Fondo para el desarrollo de proyectos experimentales de productos no tradicionales;
- b) Asistencia técnica en post-cosecha y comercialización asociativa;
- c) Mercadeo y apoyo organizacional; y,
- d) Estudios técnicos sobre temas post-cosecha.

4.5.2.5 Procesos de capacitación a campesinos y técnicos

En buena medida el éxito que puedan tener las actividades previstas en el componente de comercialización, dependerán de la capacidad de gestión que tengan las organizaciones campesinas o los productores.

De allí que se ha previsto la realización de un proceso capacitador dirigido a los campesinos y a los técnicos de comercialización. Este proceso se explica en los componente de Capacitación y de Cooperación Técnica, a cuyo cargo correrán los costos respectivos, pero hay que destacar que este proceso es vital para las actividades de comercialización y por tanto la responsabilidad última será de este componente.

4.5.3 Operación y Organización

Las propuestas de este componente pretenden la creación y consolidación de un nuevo canal de comercialización, administrado y operado por las organizaciones campesinas, que sin embargo, no tiene la intención de sustituir los canales existentes sino incentivar la eficiencia comercial de los diferentes agentes, mediante el manejo más racional de los incrementos en la producción que se lograrán a través del PRONADER.

Como ya se ha venido destacando, el PRONADER dirigirá y contratará las infraestructuras previstas en este componente, pero serán las organizaciones campesinas de diferente tipo y grado quienes las administrarán y operarán, bajo normas de prioridad y selección que se establezcan en el programa.

Para la ejecución del componente, a través de Cooperación Técnica se incorporará el siguiente personal: un Coordinador a nivel nacional; dos Coordinadores regionales (sierra y costa); 12 Especialistas en Comercialización (uno por cada área) que apoyarán a las unidades locales del programa; y 12 Técnicos adicionales en aspectos contables y administrativos para la implementación de los proyectos de comercialización del FODECO.

El PRONADER promoverá además una intensiva participación de las ONG's en este componente, tanto para aspectos de capacitación como de asistencia técnica.

4.6 CAPACITACION, GESTION CAMPESINA Y COMUNICACION

4.6.1 Capacitación y Gestión Campesina

Las experiencias de desarrollo rural en el Ecuador han demostrado que un programa tendrá éxito, únicamente cuando los grupos humanos beneficiarios sean capaces de autogestionarse autónomamente una vez concluido tal programa. En consecuencia se ha previsto que la capacitación y gestión campesina debe proyectarse como un intercambio de experiencias conjuntas entre técnicos y campesinos, bajo una metodología definida como "aprender haciendo".

4.6.1.1 Objetivos y marco conceptual

Este subcomponente se propone los siguientes objetivos: a) capacitación de los beneficiarios del PRONADER para que puedan implementar pequeños y medianos proyectos locales del FODECO, a fin de que puedan adaptarse a la transferencia y adopción de nuevas tecnologías; b) apoyo técnico y capacitación para las organizaciones de beneficiarios de primero y segundo grado, y a otros beneficiarios del programa; c) asistencia técnica y entrenamiento en administración y contabilidad a las mencionadas organizaciones; y, d) capacitación y entrenamiento de los técnicos del PRONADER en sus diferentes actividades.

A través de este subcomponente, se trabajará con las organizaciones ya existentes, sean formales o informales y con aquellas a crearse en las diversas áreas del PRONADER. La mayoría de las actividades se llevarán a cabo con grupos de 10 a 40 miembros, que tengan intereses y fines comunes en materias tales como comercialización, procesamiento de productos, riego, etc., considerando que estos grupos serán los que más recepten las tecnologías productivas a transferirse.

4.6.1.2 Actividades y metas

- a) Eventos de capacitación para productores: éstos se han agrupado en asesoría técnica campesino a campesino (100 eventos), asesoría técnica campesina internacional (50 eventos), talleres (en número de 620), giras de observación (un total de 360) y días de campo (un total de 620).

Estos eventos seguirán los siguientes lineamientos: i) aquellos campesinos que decidan implementar un cambio de tecnología, visitarán a aquellos productores que ya estén usando estas nuevas tecnologías, produciéndose así una asesoría técnica de campesino a campesino; ii) cuando se juzgue necesaria la implantación de nuevos modelos tecnológicos, se promoverán visitas a otros países (sobre todo Colombia), en donde tales modelos hayan alcanzado éxitos visibles; y, iii) para promover inquietudes sobre cambios tecnológicos entre aquellos productores que no sean beneficiarios directos del componente de transferencia de tecnología, pero que se consideren beneficiarios potenciales, se efectuarán talleres, giras de observación y días de campo.

- b) **Microproyectos de capacitación y gestión campesina:** éstos cubren inicialmente la capacitación artesanal, la gestión artesanal y la realización de infraestructuras a nivel familiar y comunitaria. Estos microproyectos se consideran como una forma primaria de capacitación, que permitirá a los beneficiarios acceder paulatinamente a proyectos rentables. Estos microproyectos serán financiados a través de la línea 1 del FODECO, por lo que deberán seguir en su concepción y ejecución las normas y procedimientos de este fondo. Especial énfasis tendrá en estos proyectos la capacitación y gestión de la mujer rural.
- c) **Capacitación de técnicos:** se realizarán para lograr una transferencia de las metodologías y metas del PRONADER a través de la programación, el seguimiento y evaluación de las mismas. Se ha estimado que en los 5 primeros años del PRONADER se capacitarán alrededor de 531 técnicos, de los cuales 59 serán de nivel directivo, 347 profesionales y 125 técnicos de nivel medio. Para el efecto, se ejecutarán, en este mismo lapso, un total de 128 eventos, incluyendo 14 cursos o seminarios, 24 talleres, 74 pasantías en el país, 8 pasantías fuera del país y 8 giras de observación. El calendario de estos eventos sería: 45 en el primer año, 41 en el segundo, 24 en el tercero, 10 en el cuarto y 8 en el quinto año. El manejo técnico, operativo y administrativo de estas actividades será responsabilidad de la SADR, a través de su actual Departamento de Capacitación y Desarrollo Institucional, con el apoyo del subcomponente Cooperación Técnica del PRONADER.
- d) **Centro de Entrenamiento Administrativo-Contable:** se le ha concebido para capacitar en estas áreas deficitarias a las organizaciones de productores beneficiarias del PRONADER tanto de primer como de segundo grado. Este Centro producirá Manuales de Administración y Contabilidad adaptables a las necesidades de cada organización campesina, participará en los eventos de capacitación y efectuará visitas a aquellas organizaciones que hayan recibido fondos del FODECO para revisar sus cuentas, apoyar la elaboración de presupuestos, etc.

La SADR establecerá para el efecto contratos anuales con este Centro de Entrenamiento, en el cual se especificarán las metas a lograrse y los costos correspondientes. Este Centro puede ser ubicado ya sea en una ONG independiente, contratar los servicios de una ONG existente, o localizarlo dentro de la SADR; de todos modos lo importante es que este Centro sobreviva al PRONADER y pueda trabajar para otros programas. Este Centro contará con un Director, al menos 2 Directores Regionales, 12 contadores (uno en cada área del programa) y 4 especialistas en comercialización. Se promoverá también la asistencia técnica proveniente de las ONG's.

e) **Capacitación de riego:** tiene como objetivos específicos lograr que los usuarios de riego hagan una utilización técnica y económica de este servicio, para obtener una mayor productividad agrícola y evitar daños del suelo y otros recursos; y, además, constituir una organizada administración de las acequias y sistemas secundarios de riego. No existiendo en el país un programa de capacitación de riego, y dado que es el INERHI la entidad nacional responsable de este servicio, se ha previsto que la capacitación de riego en el PRONADER se efectúe mediante un apoyo a dicha entidad, para que ésta pueda mejorar y reforzar sus actividades de capacitación. Para el efecto, dentro del INERHI se creará una Unidad Central conformada por personal técnico profesional y promotores de campo, que dirigirán sus esfuerzos con las Juntas de Usuarios en cada área del PRONADER y en coordinación con sus UTR's y UCA's. Como elementos de apoyo a esta capacitación, se efectuarán unidades físicas demostrativas-investigativas en predios campesinos (demandas de agua, drenaje, etc.), y se realizarán eventos de capacitación nacional e internacionalmente. El esquema funcional sería el siguiente:

- La unidad central estará encargada de planificar, coordinar y dirigir las actividades a todo nivel, y realizar el seguimiento y la evaluación. Estará integrada por un Director, un Asistente y una Secretaria;
- El asesoramiento será de largo tiempo u ocasional, a través de consultores específicamente contratados para aspectos concretos; y,
- Los profesionales capacitadores (en número de 8), serán los elementos clave del sistema, ya que estarán permanentemente en el campo trabajando con los campesinos.

f) **Capacitación de campesinos en comercialización y post-cosecha:** si bien el mecanismo básico de capacitación en estas áreas son los microproyectos que se explican en el componente de Comercialización, se ha previsto también la ejecución de otras actividades de apoyo que estarán bajo la responsabilidad directa del personal especializado en comercialización integrante de las diferentes UCA's y UTR's.

Estas actividades se refieren a la capacitación de Promotores Comunitarios de Comercialización (PCC), a través de 12 módulos especiales a efectuarse en los tres primeros años del programa, y a la capacitación de campesino a campesino a través de 47 pasantías a realizarse en los 5 primeros años (12 en el primero, 12 en el segundo, 13 en el tercero, 5 en el cuarto y 5 en el quinto año).

4.6.2 Comunicación y Divulgación

El objetivo de este subcomponente es divulgar resultados del avance del PRONADER, tanto a los beneficiarios del programa, como a sus ejecutores, instituciones y público en general. Para el efecto se han previsto las siguientes actividades y metas:

- a) Producción y difusión de programas de radio, prensa y televisión;
- b) Emisión de boletines y conferencias de prensa, así como visitas de campo para los periodistas;
- c) Edición de publicaciones; y,
- d) Mantener un personal permanente para este servicio de comunicación y difusión.

4.7 FONDO DE DESARROLLO COMUNITARIO - FODECO

4.7.1 Características, objetivos y beneficiarios

Este componente tiene como finalidad el implementar una ayuda financiera para los grupos y organizaciones beneficiarias del PRONADER, a través de la formulación, implementación y ejecución de proyectos locales, dentro de los enfoques y actividades previstas en los componentes de transferencia de tecnología, comercialización y capacitación y gestión campesina. Las organizaciones campesinas, asistidas por los promotores y técnicos del PRONADER y de las ONG's, serán las encargadas de manejar estos proyectos.

Los beneficiarios del FODECO son organizaciones voluntarias de pequeños productores y trabajadores agrícolas, constituidas o en proceso de constituirse en asociaciones, comunas o de cualquier otro tipo de organización. También podrán beneficiarse grupos de 12 o más personas que sean elegibles por el programa.

4.7.2 Actividades

El FODECO financiará las siguientes actividades:

- a) **Proyectos de la Línea 1:** tienen un límite de 5.000 dólares cada uno y se orientan primordialmente a la capacitación y gestión campesina, a la provisión de pequeños fondos para insumos y apoyos de demostración de transferencia de tecnología, y para apoyar proyectos para fines de capacitación y acciones iniciales de comercialización. Por lo general, estos proyectos no son reembolsables por parte de los beneficiarios, pero las organizaciones mismas pueden recuperar una parte de estos fondos y usarlos en beneficio de las propias organizaciones o de las comunidades, con aprobación previa de los órganos del FODECO.
- b) **Proyectos de la Línea 2:** estarán concebidas para apoyar actividades económicamente viables de las organizaciones campesinas sobre todo en el campo de la comercialización. Tendrán un límite de 20.000 dólares por proyecto y los fondos serán recuperados a través de los agentes oficiales del FODECO, incluyendo las ONG's y las propias organizaciones beneficiarias responsables del préstamo. Cada organización o grupo no podrá beneficiarse con más de uno de estos proyectos durante la ejecución del PRONADER. Los fondos recuperados pueden ser usados en otras actividades económicamente viables, con aprobación previa de los órganos del FODECO. No serán reembolsables, en cada proyecto, los fondos destinados a capacitación hasta un máximo de 5.000 dólares.
- c) **Administración del FODECO:** para lo cual se ha previsto aproximadamente el 8% de los fondos que se desembolsen anualmente en las dos líneas de proyectos FODECO; y,
- d) **Participación de las ONG's:** se incentivará este apoyo mediante la participación de un 7% aproximadamente de los fondos, calculado en la misma forma que para administración.

4.7.3 Administración

La SSSDR será responsable de la implementación de este componente. Para el efecto contará con el apoyo de un Comité Especial del FODECO que estará constituido tentativamente por delegados de la SSSDR, CONADE, INIAP, ONG's y del sector privado. La administración del FODECO estará a cargo de una Unidad Administrativa Especial posiblemente dentro del IICA. La implementación de los proyectos a nivel local estará a cargo de las propias organizaciones beneficiarias, quienes contarán con los apoyos técnicos del PRONADER y de las ONG's.

La Unidad Administrativa será la encargada de recibir los proyectos preparados por las organizaciones, revisarlos, resolver problemas de asignación de fondos, hacer el seguimiento y monitoria de los proyectos, mantener una base de datos y finalmente, reportar mensualmente sobre las acciones tomadas al Comité Especial y a la SDR.

El Comité del FODECO por su parte, será el encargado de decidir sobre los proyectos a ser financiados, y recibir y aprobar los informes provenientes de la Unidad Administrativa. El Comité podrá aprobar las propuestas, desecharlas, o pedir una revisión y clasificación de las mismas ya sea por parte de la Unidad Administrativa o por el propio Comité.

4.7.4 Tipos de Proyectos

Los proyectos serán preparados a nivel local por las organizaciones beneficiarias con el apoyo de las unidades locales del PRONADER. Estas unidades revisarán las propuestas, harán el seguimiento de las mismas, mantendrán estadísticas de control y las enviarán con sus recomendaciones a la Unidad Administrativa del FODECO. En los proyectos se harán constar una serie de informaciones básicas previstas en los requisitos y reglamentos del FODECO, datos que tendrán un mayor detalle y profundidad en el caso de los proyectos de Línea 2, y menor para los de la Línea 1.

Los tipos de proyectos pueden agruparse de la siguiente manera, según el componente que los propicie:

- a) En Comercialización: centros de comercialización rural (CCR); empresas campesinas; proyectos de frutas y vegetales, de agroindustrias, de mercadeo, de pequeñas inversiones en finca; apoyo a grupos étnicos especiales; e, inversiones programables futuras;
- b) En Transferencia de Tecnología: multiplicación de semillas, apoyo emergente a la producción, sanidad animal, implementos veterinarios y, mecanización agrícola; y,
- c) En Capacitación y Gestión Campesina: proyectos de capacitación artesanal, proyectos de gestión artesanal, e infraestructuras comunitarias y familiares.

4.8 EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

El mal uso y mal aprovechamiento de los recursos naturales del país han provocado un alto grado de destrucción de los mismos, sobre todo a consecuencia de la incontrolada deforestación, destrucción de sistemas ecológicos, inadecuadas prácticas de cultivo con la consecuente erosión de los suelos y el excesivo uso de agroquímicos. El PRONADER se ha cuidado de no incluir actividades que puedan ocasionar un impacto ambiental negativo. Sus acciones se llevarán a cabo sólo en aquellas áreas de agricultura tradicional, con productores establecidos en ellas durante muchos años y con esquemas productivos e instalaciones convenientes. Además, el PRONADER no ha previsto expandir las áreas productivas a expensas de la forestación, sino que, por el contrario, su componente forestal orienta sus actividades a formar barreras protectoras con diferentes sistemas; y, las tecnologías modernas de producción a ser adoptadas, una vez validadas y transferidas, incluyen como elemento básico la conservación de los recursos naturales.

Sin embargo de lo indicado, la SDDR se ha preocupado de contratar un estudio sobre los impactos ambientales del PRONADER con consultores nacionales e internacionales y con los siguientes propósitos: a) recomendar los mecanismos para mejorar la protección ambiental; b) identificar actividades específicas que pudieran tener impactos ambientales negativos; y, c) proponer mecanismos para abolir, mitigar o compensar los impactos negativos ambientales que pudieran haber. Las recomendaciones de este estudio se han integrado a las proyecciones y diseño del PRONADER, y conforman este componente.

Durante la implementación del programa, la SDDR llevará a cabo actividades de monitoría sobre los impactos ambientales del PRONADER, en coordinación y convenio con las instituciones públicas pertinentes y las ONG's que se ocupan del ambiente. Estas actividades de monitoría se referirán principalmente a los siguientes aspectos: erosión del suelo; sedimentación de las aguas; contaminación agroquímica de las aguas y de las tierras; impacto de las inundaciones; y, control del uso de pesticidas y fertilizantes. En todo caso, esta monitoría tendrá como objetivo general, asegurarse de que las recomendaciones del estudio sobre impactos ambientales sean cumplidas oportunamente, que los problemas que surgan sean identificados y que los correctivos sean aplicados expeditamente por los organismos pertinentes. Los costos de esta monitoría serán absorbidos por el PRONADER.

4.9 APOYO INSTITUCIONAL

4.9.1 Tenencia y Legalización de la Tierra

4.9.1.1 Objetivos y cobertura

Este subcomponente se propone los siguientes objetivos específicos para el área del PRONADER: a) identificar mediante estudios de campo las formas de tenencia de la tierra y establecer los casos que requieran legalización de dicha tenencia en tierras del Estado; este estudio cubrirá la superficie total del PRONADER, o sea 635.958 Ha y 54.063 UPA's; b) legalización y otorgamiento de títulos de propiedad en una superficie estimada de 108.136 Ha que corresponden a unas 9.946 UPA's o beneficiarios; c) complementariamente, se espera resolver 159 casos de litigios de tenencia que actualmente están siendo conocidos por el IERAC.

4.9.1.2 Legalización por regiones

REGION	ESTUDIOS		LEGALIZACION		NUMERO DE CASOS EN TRAMITE
	Ha	UPA's	Ha	UPA's	
SIERRA	210,420	19,983	37,414	3,156	22
ESTRIBACIONES	94,555	7,179	6,696	1,236	18
COSTA HUMEDA	150,576	11,984	20,249	2,201	109
LITORAL CENTRAL	180,407	14,917	43,777	3,353	10
T O T A L	635,958	54,063	108,136	9,946	159

4.9.1.3 Implementación

Este subcomponente será ejecutado por el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC), quien, por mandato de ley, tiene estas atribuciones y responsabilidades, y cuenta con la organización y estructura adecuada para este cometido.

Para la implementación de este subcomponente intervendrán específicamente 10 Jefaturas Zonales del IERAC, situadas estratégicamente para atender a las 12 áreas del PRONADER. Se ha previsto que todas las acciones se cumplirán en los dos años del programa.

El PRONADER cubrirá los costos que sean necesarios para reforzar la propia estructura del IERAC en las áreas seleccionadas.

4.9.2 Desarrollo Institucional y Administración del Programa

4.9.2.1 Marco Conceptual

Para la preparación de este subcomponente, se ha efectuado un análisis detallado de la "capacidad institucional disponible" para implementar la política de desarrollo rural en el país. Este análisis fue llevado a cabo por el IICA con la guía de expertos del BIRF, y tuvo como base el Sistema de Análisis de Capacidad Institucional (ICAS) conocido internacionalmente.

Tomando en consideración los objetivos y estrategias del PRONADER, así como los recursos disponibles para su cumplimiento, se inició el análisis desagregando las tareas que sería necesario realizar para llevar adelante el programa, para luego confrontarlos con la real capacidad disponible por parte de todos los organismos involucrados en dichas tareas. De este proceso surgen entonces los "deficit" de capacidad institucional, que fueron agrupados en las siguientes áreas: legal, interinstitucional, organizacional, política de personal, y capacidades individuales. La lista consolidada de estos deficit fue usada como base para el diseño y la preparación de los apoyos que se proveen en este subcomponente.

4.9.2.2 Objetivos

Dentro del marco conceptual antes indicado, el objetivo de este subcomponente es ayudar a eliminar o mitigar los deficit identificados en las diferentes áreas de acción del programa, creando las condiciones adecuadas para que puedan cumplirse en forma confiable las actividades y objetivos que éste se propone.

Desde el punto de vista de los deficit, los objetivos pueden resumirse de la siguiente manera: superación de los deficit de índole legal y de política gubernamental; fortalecimiento de la estructura organizativa de la SDDR; fortalecimiento de la coordinación interinstitucional; y, fortalecimiento de la capacidad individual.

4.9.2.3 Marco Institucional

El PRONADER pretende recoger la experiencia institucional gubernamental y no gubernamental del país, utilizando y tratando de reforzar y optimizar la capacidad instalada de cada institución involucrada. En este marco institucional, el MBS a través de la SDDR, desempeñaría el papel de institución coordinadora, encargada de promover la participación interinstitucional. El Gráfico adjunto explica con claridad la red de relaciones interinstitucionales del PRONADER y las funciones más importantes de cada una.

Las funciones de manejo y administración del programa, se han concebido con el fin de articular y coordinar las acciones entre las diversas instituciones ejecutoras y los beneficiarios. Estas funciones se aplicarían a través de los siguientes mecanismos:

- i) Programación: que se concreta en el Plan Operativo Anual y en el Presupuesto Anual, instrumentos en los que se reflejan las metas, costos y cronograma de ejecución del proyecto, permitiendo el seguimiento del mismo;
- ii) Validación: que se realiza anualmente en base a los informes de seguimiento, y permite efectuar los reajustes que sean del caso a la propuesta original;
- iii) Flujo de recursos: para lo cual habrá que referirse a los convenios de préstamos para el programa, a los convenios interinstitucionales y con los beneficiarios, a la Ley Orgánica de Administración Financiera y Control y al sistema planteado por la SDR en un Manual de Administración Financiera; y,
- iv) Contratación de personal: tanto a nivel de la SDR, como en los UTR's, UCA's y planta central de las entidades ejecutoras.

4.9.2.4 Actividades y metas

Las actividades de este subcomponente se han agrupado así:

- a) Administración del programa: la SDR requiere disponer por todo el tiempo de duración del proyecto de 171 técnicos repartidos entre su planta central y UCA's. De este total 157 se dedicarán a actividades de manejo y ejecución y 14 a actividades ejecutivas y de supervisión. Este número excluye al personal de las demás entidades ejecutoras, así como también al personal de las UTR's y otros técnicos y asesores que se han previsto en Cooperación Técnica. Además del personal, en este rubro se proveen todos los apoyos administrativos (gastos de viaje y suministros de oficina) y de movilización (adquisición de 69 vehículos y su operación y mantenimiento).
- b) Monitoría y evaluación: esta actividad se realizará en base a un sistema especialmente concebido para este programa, cuyos enfoques le convierten en un elemento básico de coordinación, seguimiento y evaluación entre las entidades ejecutoras, beneficiarios y técnicos. El sistema provee las siguientes metas globales: 1.512 en información, 336 en monitoría y 18 en evaluación; además, los apoyos administrativos y equipamiento pertinente. Para fines de evaluación se ha previsto un estudio base en el primer año, 16 estudios intermedios en el cuarto año, y un estudio ex-post al final del programa.

FUNCIONES IMPORTANTES

- 1 - Dirigir la política de desarrollo rural.
- 2 - Incluir PROMAGER en el Plan Nacional de Desarrollo.
- 3 - Participar en selección de áreas prioritarias para el desarrollo rural.
- 4 - Ejecutar ejecución del PROMAGER.
- 5 - Abrir cuenta especial en dólares para manejo de fondos de contrapunto.
- 6 - Pagar a terceros por servicios prestados a la SSGR.
- 7 - Realizar el FOMAGRI por egresos efectuados con recursos de PROMAGER.
- 8 - Abrir crédito de crédito para pago a proveedores en el exterior.
- 9 - Dirigir formulación y ejecución política estatal en material de seguridad social.
- 10 - Coordinar con SSGR ejecución de PROMAGER en aspectos de apoyo a la mujer rural.
- 11 - Dirigir política de administración financiera y organizar ejecución y operación de la misma en el UMS.
- 12 - Dirigir política de desarrollo rural en el marco de las políticas y orientaciones dadas por Ministerio de Desarrollo Social.
- 13 - Participar en la ejecución de actividades de apoyo a la mujer rural, contempladas en el PROMAGER.
- 14 - Organizar y ejecutar acción de fondo del UMS.
- 15 - Organizar y ejecutar la acción de fondo del UMS.
- 16 - Dar directrices técnicas y operativas y controlar ejecución de dirección de ejecución y evaluación y dirección de operaciones.
- 17 - Organizar y dirigir la actividad de coordinación interinstitucional al interior de la SSGR.
- 18 - Dirigir la realización de estudios y construcción de obras de infraestructura.
- 19 - Dirigir la realización de estudios, construcción y fiscalización de obras de infraestructura de la SSGR.
- 20 - Programar, realizar seguimiento, evaluación de ejecución y elaborar estadísticas.
- 21 - Dirigir la ejecución de la política de administración y recursos humanos del UMS.
- 22 - Dirigir y viabilizar la operación de la actividad de apoyo de Planta Central de la SSGR a las UIR's y UCA's.
- 23 - Brindar apoyo técnico a UCA's, entidades ejecutoras y beneficiarios a nivel regional.
- 24 - Capacitar beneficiarios y acompañar en terreno procesos de autogestión comunitaria.
- 25 - Capacitar y hacer seguimiento a UCA's sobre aplicación y manejo de sistemas de seguimiento y evaluación.
- 26 - Coordinar a nivel de Área con las instituciones ejecutoras y beneficiarias la ejecución del proyecto.
- 27 - Responsabilizar de ejecución de PDA's.
- 28 - Realizar seguimiento y evaluación a nivel de Área.
- 29 - Orientar la formulación y ejecutar el componente Transparencia de Tecnología Agropecuaria del PROMAGER.
- 30 - (Dirección nacional de transferencia de tecnología agropecuaria).
- 31 - Ejecutar el componente de transferencia de tecnología agropecuaria del PROMAGER.
- 32 - Supervisar la ejecución del componente de transferencia de tecnología agropecuaria ejecutado por el UAG.
- 33 - Participar en programación y la ejecución de planes operativos del subcomponente transferencia de tecnología agropecuaria en áreas de desarrollo rural.
- 34 - Orientar la formulación y ejecutar el componente de legislación y tenencia de la tierra del PROMAGER.
- 35 - Investigar detallada de tenencia de la tierra.
- 36 - Promoción legislativa.
- 37 - Realizar planeamiento.
- 38 - Supervisión.
- 39 - Co-ejecutar proyecto de formación y capacitación de recursos humanos en el área de TIP y de riego en San Pedro de Buale.
- 40 - Ejecutar la acción a nivel de terreno.
- 41 - Representar a Comités Individuales Beneficiarios del PROMAGER.
- 42 - Participar en la identificación y priorización de actividades.
- 43 - Participar en la programación de los PDA y actividades específicas.
- 44 - Participar en la ejecución de actividades de:
 - Forestación.
 - Construcción de obras de infraestructura.
 - Creación y manejo de FODECO.
 - Fomento y supervisión de fondos comunes.
 - Participar en transferencia de tecnología como PAC.
 - Participar en seguimiento y evaluación de áreas de PDA's.
- 45 - Orientar la formulación y ejecutar el componente generación y validación de Tecnología Agropecuaria del PROMAGER.
- 46 - Validar la Tecnología Generada por la investigación.
- 47 - Transferir a instituciones la Tecnología validada.
- 48 - Realizar la investigación de campo a nivel regional.
- 49 - Proveer de recursos a la contraparte local.
- 50 - Tramitar la aprobación de la propuesta presupuestaria.
- 51 - Aprobar solicitud y autorizar transferencia de fondos.
- 52 - Conciliación, análisis, discusión y aprobación de propuesta presupuestaria.
- 53 - Solicitar a Banco Central que cubra el pago de emisiones de comprobantes, utilidades e intereses del préstamo.
- 54 - Asignación de recursos.
- 55 - Tramitar y otorgar los créditos.
- 56 - Planificación y evaluación de crédito.
- 57 - Operación de crédito.
- 58 - Ejecutar el componente de crédito del PROMAGER.
- 59 - Tramitar la aprobación de créditos ante B.M.F. matriz.
- 60 - Seleccionar beneficiarios.
- 61 - Tramitar créditos ante autoridades.
- 62 - Recuperación del crédito.
- 63 - Ejecutar la actividad de capacitación en riego.
- 64 - Aprobar la concesión de uso de agua.
- 65 - Aprobación de concesión de uso del agua.
- 66 - Organizar juntas de usuarios y distribución del riego.
- 67 - Participación en la capacitación de los usuarios del riego.
- 68 - Ejecutar proyecto S.T. Isabet en coordinación con la SSGR.
- 69 - Coordinar ejecución proyecto en área S.T. Isabet.
- 70 - Construir obras de infraestructura.
- 71 - Elaborar estudios de comunicación.
- 72 - Otorgar servicios de capacitación puntual.
- 73 - Realizar estudios.
- 74 - Ejecutar acciones específicas en varias áreas.
- 75 - Organización, promoción económica, producción de plántulas en el proyecto Sierra Norte de Pichincha.
- 76 - Promoción y conducir actividades forestales previstas en el PDA de Sierra Norte de Pichincha.
- 77 - Ejecutar componente infraestructura.
- 78 - Manejar recursos de Crédito para la implementación de los fondos comunitarios de Gestión FODECO.
- 79 - Ejecutar la acción a nivel de terreno.
- 80 - Ejecutar la acción a nivel de terreno.
- 81 - Ejecutar la acción a nivel de terreno.

- c) **Cooperación Técnica:** tiene como objetivo el fortalecimiento de la capacidad institucional durante el periodo de ejecución del PRONADER, mediante la incorporación de técnicos experimentados que cooperen con las instituciones ejecutoras del programa y transfieran sus conocimientos y destrezas al personal involucrado. Esta actividad se efectuará en base del modelo denominado "cooperación técnica comprometida", el mismo que está orientado a las instituciones nacionales.

Las estrategias operativas de esta actividad serán básicamente:

- La SDR suscribirá un Convenio de Cooperación Técnica con una institución internacional especializada;
 - Todos las contrataciones de personal se harán bajo las normas de dicha institución internacional, dando preferencia a la contratación de técnicos nacionales de alto nivel. Los técnicos tendrán su sede en las instituciones nacionales;
 - La evaluación de los resultados se realizarán anualmente, en un ejercicio conjunto SDR-BIRF.
 - Las necesidades de cooperación técnica, esencialmente, son como sigue:
 - i) para los componentes de generación y transferencia tecnológica dos PPI durante 80 m/h y 3 PPL durante 248 m/h;
 - ii) para las UTR's: 22 PPL durante 1.790 m/h;
 - iii) para apoyo a los componentes: un PPI durante 84 m/h y 9 PPL durante 756 m/h;
 - iv) otros apoyos técnicos: una bolsa flexible de alrededor de 1.398 m/h entre PPI y PPL.
 - v) Apoyos administrativos a la planta central de la SDR: 23 PPL durante 1.932 m/h que conformarán grupos de apoyo regional, asesor y de supervisión y apoyo legal; 1.260 m/h para personal de servicios administrativos generales; y, adquisición de computadores.
- d) **Fortalecimiento institucional general:** a través de esta actividad se realizarán varias acciones aleatorias de apoyo institucional, que surgen por la necesidad de suplir los deficit detectados.

5. COSTOS Y FINANCIAMIENTO

COSTOS

El costo total del PRONADER-Fase I se ha calculado en US\$119.263.298 . Los detalles y distribución de estos costos se presentan en el Anexo de este documento. Allí constan los siguientes cuadros:

- A. Costos totales por componentes y entidades participantes;
- B. Resumen de los costos totales anuales por componentes;
- C. Resumen de costos por componentes, actividades y regiones; y
- D. Consolidación de costos por componentes y áreas.

Del total de costos, el 53.4% está conformado por los componentes de riego y vialidad, siguiéndoles en importancia los componentes de apoyo institucional (13.6%), crédito (12.3%), desarrollo agropecuario (7.7%), FODECO (6%), capacitación y comunicación (3.3%), comercialización (2.8%) y evaluación del impacto ambiental (0.9%).

Los costos por regiones, en relación a los costos totales, se han estimado así: Sierra 43.4%, Estribaciones 17.6%, Costa Húmeda 20.6% y Litoral Central 18.4%. En relación a los costos por áreas, las que absorben mayores requerimientos de fondos son, en su orden, Sierra Norte de Pichincha, TTP, Jipijapa, Espejo-Mira, Santa Isabel, Tres Postes y Paján, siguiéndoles con bastante diferencia San Pedro de Daule, Playas de Higuera, Facundo Vela, Pangua y finalmente Guano. Tanto en la distribución de costos por regiones como por áreas, los factores que más pesan son el riego, la vialidad y el número de beneficiarios.

En el período de ejecución del programa, el mayor requerimiento de fondos se producirá el año 2 con 30.1 millones de dólares, que representan el 25% del total. Le siguen en importancia los requerimientos de los años 3, 1 y 4, con el 22%, 20% y 17%, respectivamente. Los últimos años, estas necesidades de fondos disminuyen notablemente. Todos los costos se han calculado a precios constantes de 1990.

FINANCIAMIENTO

Los costos totales de US\$ 119.263.298 se financiarán de la siguiente manera:

- Aportes nacionales de entidades participantes por US\$ 19.517.894, es decir el 16.4% del total. Estos aportes serán entregados por el INIAP, Presupuesto General del Estado, IERAC y MBS;
- Descontados los aportes nacionales, queda el costo total del PRONADER en US\$ 99.745.404, de los cuales aproximadamente US\$ 87 millones serán financiados a través de un préstamo externo del BIRF, o sea un 87.2% de los costos PRONADER; y,
- El saldo de US\$ 12.745.404 que el BIRF no financiará, está constituido por los costos de adquisición de terrenos, salarios del personal adicional que deba ser contratado por los organismos participantes ecuatorianos, y una proporción (alrededor del 20%) de las inversiones a nivel de finca y de las comunidades que serán financiadas por los propios beneficiarios.

El crédito del BIRF, cuyo convenio de préstamo está ya por suscribirse, será contratado por el Gobierno del Ecuador a 20 años plazo, incluyendo 5 años de gracia, a una tasa de interés variable de acuerdo a los standards del BIRF, y será amortizado anualmente en cuotas iguales.

Para agilizar la implementación de este crédito, el GOE establecerá una cuenta especial en dólares en el Banco Central del Ecuador. El BIRF depositará en esta cuenta un fondo inicial de US\$ 3 millones, los cuales estarían destinados a cubrir los costos promedio de los primeros meses del programa, y luego irá efectuando los desembolsos correspondientes conforme al avance del mismo y a las regulaciones del BIRF.

6. BENEFICIOS Y RIESGOS

6.1 BENEFICIOS

Los principales beneficios del programa podrían resumirse de la siguiente manera:

- a) Incremento y diversificación de la producción agropecuaria mediante la consecución de una mayor productividad en las áreas del programa. Esto será posible a través de los logros combinados resultantes de mejores usos de insumos y prácticas agrícolas, renovación de plantaciones, cambios de patrones de cultivos, introducción de semillas calificadas y extensión de las áreas de riego. Se ha estimado que, en el año de pleno

cumplimiento del programa, el valor total de la producción agropecuaria en las 79.229 Ha beneficiadas, alcanzaria alrededor de 95.5 millones de dólares (a precios constantes de 1990), lo cual representaria un ingreso familiar bruto de 4.550 dólares anuales para los beneficiarios directos del programa y un incremento del 230% de los ingresos familiares sin proyecto;

- b) Incremento en el valor de la producción a través de mejores tratamientos y procesamientos post-cosecha y sistemas de mercadeo;
- c) Combatir el aislamiento de las áreas rurales, mejorando las comunicaciones y reduciendo el costo del transporte a través de una mejor red rural vial;
- d) Proveer beneficios especiales a través del control y protección de inundaciones a las áreas localizadas en la región Costa Húmeda, evitando de esta manera pérdidas en los ingresos, y costos adicionales para replantar las cosechas, restablecer las plantaciones permanentes, y reemplazar las inversiones hechas en las fincas incluyendo infraestructuras y ganado;
- e) Promover en forma consistente y a largo plazo la creación y el fortalecimiento de las organizaciones de beneficiarios y su activa participación en las actividades del desarrollo rural, basada en objetivos reales y en empresas rentables. Especial importancia se ha dado al rol de la mujer campesina en esta gestión participativa;
- f) Proveer beneficios especiales de sanidad y nivel de vida mediante la construcción de pequeños reservorios (albarradas) a los beneficiarios directos e indirectos de la región Litoral Central, procurándoles así un sistema para proveerse de agua potable y para otros usos domésticos, así como para el tratamiento post-cosecha del café y usos adicionales de riego; y,
- g) Consolidar en forma coherente y a largo plazo la estructura institucional de las organizaciones públicas participantes en el PRONADER. En efecto bajo el liderazgo de la SDDR, se pretende conseguir: el fortalecimiento de la capacidad de coordinación y administración por parte de la SDDR; el desarrollo de una capacidad local para seleccionar e implementar las inversiones públicas en base a claros criterios socio-económicos; la movilización de recursos para racionalizar las inversiones públicas en el país; y, el establecimiento de mecanismos efectivos para la integración y coordinación de los esfuerzos en desarrollo rural con el sector privado, principalmente las organizaciones de productores de diferente nivel y las ONG's.

6.2 RIESGOS

Los riesgos del programa y las medidas que deben efectuarse para mitigar sus efectos, pueden resumirse así:

- a) Cambios en la política gubernamental hacia el desarrollo rural y los objetivos del programa. Aunque esta situación puede darse, actualmente no se prevee que la competencia dada al MBS para liderar este nivel de política pueda ser cambiado. Además, en la preparación del programa se ha tenido especial cuidado en involucrar a las ONG's y a las organizaciones de beneficiarios, asegurándoles un alto grado de autonomía financiera en la implementación de los diversos componentes, factor que contribuirá a dar una mayor permanencia de las acciones previstas y a lograr su éxito;
- b) Dificultades para financiar adecuada y oportunamente la contraparte nacional. El hecho de que el préstamo del BIRF financiará el 87.2% de los costos del PRONADER reduce substancialmente este riesgo, cuanto más que el GOE se ha comprometido formalmente a proporcionar los fondos requeridos; y,
- c) La falta de capacidad institucional e inadecuados convenios de compromiso participativo con las varias entidades encargadas de la ejecución de las actividades del programa, podrían reducir las posibilidades de una buena implementación del mismo. Se cree que este riesgo será superado en razón de los importantes recursos otorgados a todas las entidades participantes, y a los convenios que han sido y serán suscritos con cada una de ellas.

6.3 EVALUACION FINANCIERA Y ECONOMICA

Efectuada la evaluación financiera del Programa, se obtuvo un VAN de 23.979.653 millones de dólares, descontando el flujo de beneficios incrementales a una tasa de costos de oportunidad del capital del 12%. La TIRF ascendió al 16.18% que, relacionada con la tasa de descuento pertinente (12%) indica que el proyecto es rentable financieramente.

A efectos de conocer la viabilidad financiera del Programa, ante variaciones por defecto o exceso en los valores esperados por concepto de ingresos y costos, el flujo de beneficios incrementales fue sensibilizado disminuyendo los beneficios en 5%, incrementando los costos en 5%, y disminuyendo los beneficios en 5% y a la vez incrementando los costos en 5%.

Los resultados obtenidos demuestran que el PRONADER es más sensible a una disminución de los beneficios que a un aumento en los costos. En efecto, al disminuir los beneficios en 5% la rentabilidad del programa bajo al 11.8%, al aumentar los costos en 5% la TIRF disminuyó al 13.0%; y la tercera sensibilización indica una tasa del 8.7%. Por lo que el proyecto no sería rentable en esta posibilidad ni en la primera.

En conclusión y bajo las consideraciones expuestas, en el periodo de ejecución del programa deben implementarse en forma oportuna y eficiente las diferentes acciones que impactan directamente en la obtención de los rendimientos y precios esperados, a efectos de minimizar el riesgo de la viabilidad financiera del programa.

En relación a la evaluación económica del programa, ésta implica imputar precios de eficiencia (cuenta) para la valoración de los insumos utilizados (costos) y para la valoración de los bienes y servicios previstos. Con ello se persigue determinar el verdadero impacto del PRONADER- Fase I en la economía en su conjunto.

Una vez efectuadas las correcciones pertinentes, resultó que el VANE, descontando al 12% es de US\$61.336.344, descontando al 15% es de US\$38.005.980, y la TIRE asciende a 23.76%, lo cual demuestra ampliamente la viabilidad económica del programa, más aún, si se toma en cuenta que en esta evaluación no se cuantificaron algunos beneficios indirectos tales como los provenientes de las actividades de forestación y vialidad y de los efectos demostración del programa a las zonas colindantes.

ANEXO NO. 1

RESUMEN DE COSTOS DEL PRONADER - FASE I

ANEXO NO. 1

CONTENIDO

CUADRO A: COSTOS TOTALES DEL PRONADER FASE I, POR COMPONENTES Y ENTIDADES PARTICIPANTES

CUADRO B: RESUMEN DE LOS COSTOS TOTALES ANUALES POR COMPONENTES

CUADRO C: RESUMEN DE COSTOS DEL PRONADER FASE I, POR COMPONENTES, ACTIVIDADES Y REGIONES

CUADRO D: CONSOLIDACION DE COSTOS DEL PRONADER FASE I, POR COMPONENTES Y AREAS

**A. COSTOS TOTALES DEL PROMADER FASE I POR COMPONENTES
Y ENTIDADES PARTICIPANTES (DOLARES)**

COMPONENTES	PROMADER	APORTE NACIONAL	TOTAL
DESARROLLO AGROPECUARIO	9,014,994	189,000	9,203,994
- Generación y Validación de Tecnología	1,128,400	189,000 (1)	1,317,400
- Transferencia de Tecnología	5,770,765		5,770,765
- Forestal	2,115,829		2,115,829
CREDITO		14,725,218 (2)	14,725,218
REHABILITACION Y COMPLEMENTACION DE RIEGO	31,329,900		31,329,900
VIALIDAD	32,385,080		32,385,080
COMERCIALIZACION	3,325,548		3,325,548
CAPACITACION, GESTION CAMPESINA Y COMUNICACION	3,935,836		3,935,836
FONDO DE DESARROLLO COMUNITARIO (FODECO)	7,143,619		7,143,619
EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	1,000,000		1,000,000
APOYO INSTITUCIONAL	11,610,427	4,603,676	16,214,103
- Tenencia y Legalización de la Tierra	1,125,627	906,878 (3)	2,032,505
- Desarrollo Institucional y Administración del Programa	10,484,800	3,696,798 (4)	14,181,598
T O T A L	99,745,404	19,517,894	119,263,298

(1) INIAP; (2) PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO; (3) IERAC; (4) NBS

**B. RESUMEN DE LOS COSTOS TOTALES ANUALES POR COMPONENTES
(MILES DE DOLARES)**

COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES	A B C D E F G							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7-9	
1. DESARROLLO AGROPECUARIO								
1.1 Generación y Validación de Tecnología	475.9	175.0	157.9	124.0	129.9	124.0	129.9	1,317.4
1.2 Transferencia de Tecnología	844.7	682.6	810.6	1,014.2	897.1	756.8	756.8	5,770.8
1.3 Forestal	420.6	369.4	300.3	394.9	434.4	70.7	37.5	2,115.6
2. CREDITO	870.5	3,082.1	4,268.2	3,963.9	1,704.5	641.1	194.9	14,725.2
3. REHABILITACION Y COMPLEMENTACION DE RIEGO	3,009.5	8,250.6	8,809.6	7,216.6	2,900.4	211.1	132.1	31,329.9
4. VIABILIDAD	9,955.7	11,303.6	6,531.3	3,005.1	709.4			32,305.1
5. COMERCIALIZACION	788.5	838.7	721.6	447.3	302.6	136.4	90.4	3,325.5
6. CAPACITACION, GESTION CAMPESINA Y COMUNICACION	776.5	804.4	785.9	530.8	487.7	275.8	274.7	3,935.8
7. FODECO	1,071.7	1,695.8	1,666.9	1,136.0	918.0	375.2	340.0	7,143.6
8. IMPACTO AMBIENTAL	245.0	220.0	135.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1,000.0
9. APOYO INSTITUCIONAL								
9.1 Tenencia y Legalización de la Tierra	1,336.2	696.3						2,032.5
9.2 Desarrollo Institucional y Administración del Programa	3,074.7	1,931.9	1,864.8	1,927.3	1,772.9	1,755.8	1,854.2	14,181.6
T O T A L	23,669.5	30,131.2	26,000.1	20,660.1	10,356.9	4,454.9	3,910.5	119,263.2

**C. RESUMEN DE COSTOS DEL PROMER FASE I, POR COMPONENTES,
ACTIVIDADES Y REGIONES (DOLARES)**

COMPONENTES Y ACTIVIDADES	R E G I O N E S				TOTAL
	SIERRA	ESTRIDAC.	COSTA MUNEBA	LITORAL CEN.	
1. DESARROLLO AGROPECUARIO	4,004,041	1,925,600	1,447,211	1,747,054	9,203,994
1.1 GENERACION Y VALIDACION DE TECNOLOGIA	392,200	190,125	277,225	249,050	1,317,400
a) Tipificación de Fincas	24,000	12,000	12,000	12,000	60,000
b) Diagnósticos Participativos	9,600	4,000	4,000	4,000	24,000
c) Investigación en Fincas	196,200	57,225	68,125	70,850	392,400
d) Capacitación a Extensionistas	4,500		2,000	1,500	8,000
e) Reuniones de Evaluación	11,200	5,600	5,600	5,600	28,000
f) Equipos y vehículos	90,000	45,000	45,000	45,000	227,000
g) Personal	147,000	42,000	84,000	63,000	336,000
h) Capacitación de Técnicos PIP	49,000	14,000	21,000	21,000	105,000
i) Supervisión y Coordinación (1)	59,900	17,100	34,300	23,700	137,000
1.2 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	2,701,666	1,096,725	946,070	1,025,496	5,770,765
a) Sueldos del personal	957,700	369,700	324,700	342,700	1,995,120
b) Viáticos y subsistencias	447,650	173,250	152,250	160,650	933,800
c) Adquisición de vehículos	167,950	68,750	70,450	64,550	379,700
d) Mantenimiento y operación de veh.	141,100	55,332	54,844	52,632	304,908
e) Equipamiento	249,301	107,656	120,245	100,615	745,897
- Unidades Zonales IT	36,400	13,650	13,650	9,100	72,800
- CIAP's	50,090	21,010	21,010	14,540	109,650
- TIT's	7,510	2,640	2,370	2,300	14,820
- PAC's	154,501	149,556	90,415	154,675	549,227
f) Medios de transferencia (2)	505,629	170,365	149,049	159,717	1,044,760
g) Capacitación de TIT's	37,000	12,000	10,920	11,760	73,000
h) Capacitación de Agricultores	114,296	50,992	40,300	52,792	274,300
1.3 FORESTAL	790,175	630,030	223,100	471,700	2,115,029
a) Sistemas de repoblación forestal	601,593	462,593	125,667	379,917	1,649,772
- Productivos	561,440	324,300	53,259	215,720	1,154,735
- Demostrativos	55,942		54,689	10,620	121,259
- Protectivos	56,459	114,410		144,141	315,010
- Postes o hileras	7,744	23,605	17,719	9,420	58,760
b) Instalación de viveros		65,311			65,311
c) Equipos	22,599	16,949	16,949	11,299	67,796
d) Personal (Peritos Forestales)	10,983	10,983	5,492	5,492	32,950
e) Investigación	75,000	75,000	75,000	75,000	500,000
2. CREDITO	7,241,450	2,095,295	3,325,943	2,062,522	14,725,210
a) Corto plazo (cultivos)	4,669,657	790,550	2,197,471	426,095	8,092,501
b) Mediano plazo:	2,571,001	1,296,737	1,128,472	1,635,627	6,632,637
- Cultivos	130,037	471,000	82,127	505,095	1,277,067
- Ganadería (mantenimiento)	504,315	175,462	269,121	211,701	1,240,599
- Ganadería (reposición)	570,237	165,152	145,176	155,933	1,044,498
- Infraestructura finca	520,412	109,315	174,040	233,090	1,117,673
- Crédito comercialización	750,000	295,000	450,000	449,000	1,952,000

(continuación)

COMPONENTES Y ACTIVIDADES	R E O I O N E S				TOTAL
	SIERRA	ESTRIDAC.	COSTA MUREDA;	LITORAL CEN.	
3. REHABILITACION Y COMPLEMENTACION DE RIEGO	14,005,514	2,727,919	12,260,207	2,240,260	31,329,900
a) Mejoramiento de acequias	937,200	437,916			1,375,116
b) Ensayos de riego por aspersión	63,192	31,612			94,804
c) Proyecto San Isidro-Espejo	1,140,502				1,140,502
d) Proyecto Cangahua	5,207,049				5,207,049
d) Proyecto Tabacundo Alternative	2,526,822				2,526,822
f) Proyecto Alnois	2,033,497				2,033,497
g) Proyecto Canal del Norte	550,612				550,612
h) Proyecto Santa Isabel		2,041,031			2,041,031
i) Proyecto La Herradura			7,210,571		7,210,571
j) Proyecto Pula-Jiquil			4,532,676		4,532,676
k) Albarradas				2,240,260	2,240,260
l) Operación y mantenimiento	730,400	216,560	524,960		1,400,000
4. VIABILIDAD	10,521,025	8,730,021	2,565,431	10,560,203	32,385,000
a) Mejoramiento, rectificación y construcción de vías	8,054,930	7,557,020	2,233,240	9,190,450	27,043,640
b) Mantenimiento vial (3)	620,706	332,192	86,501	357,701	1,397,300
c) Estudios de vías (3)	80,853	47,535	12,390	51,222	200,000
d) Administración y supervisión (52)	470,220	396,837	116,610	400,375	1,472,050
e) Imprevistos (52)	470,220	396,837	116,610	400,375	1,472,050
5. COMERCIALIZACION	1,624,570	521,237	500,703	630,950	3,325,500
a) Inversiones en CCR's	622,110	212,005	265,975	337,370	1,438,300
b) Desarrollo de Proyectos Exporta.	80,000	40,000	40,000	50,000	210,000
c) Asistencia técnica (2)	500,530	147,936	129,444	130,690	924,600
d) Mercadeo y apoyo organiz. (2)	331,320	96,304	84,336	90,360	602,000
e) Estudios temas post-cosecha (2)	82,610	24,032	21,020	22,530	150,200
6. CAPACITACION, GESTION CAMPESENA Y COMUNICACION	2,390,710	660,733	473,010	395,375	3,935,836
a) Eventos de capacitación para productores (2)	253,165	73,640	64,442	69,045	460,300
b) Capacitación de técnicos (20)	140,250	40,000	35,700	38,250	255,000
c) Centro de Entrenamiento Administrativo-Contable (2)	411,037	119,574	104,620	112,101	747,300
d) Capacitación de riego (4)	949,000	247,000	104,000		1,300,000
e) Capacitación de campesinos en comercializ. y post-cosecha (2)	320,002	93,324	81,659	87,491	583,276
f) Comunicación y divulgación (2)	324,456	94,307	82,509	80,400	589,920
7. FOMECO	3,054,565	1,213,070	1,009,206	1,066,734	7,143,619
a) En Comercialización	1,617,370	740,120	952,100	903,410	4,301,000
- CCR's	111,000	64,900	50,000	65,000	290,900
- Empresas Campesinas	1,050,000	411,000	610,000	594,000	2,673,000
- Frutas y vegetales	100,000	36,000	57,000	51,000	252,000
- Agroindustrias	120,000	45,000	65,000	70,000	300,000
- Mercadeo	46,000	20,000	20,500	25,500	120,000
- Inversiones en finca	42,370	31,220	35,600	37,910	147,100
- Apoyo a grupos étnicos	50,000	50,000		50,000	150,000
- Inversiones programables	90,000	90,000	90,000	90,000	360,000

(continuación)

COMPONENTES Y ACTIVIDADES	R E G I O N E S				TOTAL
	SIERRA	ESTRIDAC.	COSTA	NUMEDA:LITORAL CEN.	
FODECO (continuación)					
b) Transferencia de Tecnología	600,600	200,320	175,200	107,000	1,252,000
- Múltiplic. de semillas	82,500	24,000	21,000	22,500	150,000
- Apoyo emergente a la producción	303,600	80,320	77,200	82,000	532,000
- Sanidad animal	135,300	30,360	34,440	36,900	246,000
- Insumos veterinarios	46,200	13,440	11,760	12,600	84,000
- Mecanización agrícola	121,000	35,200	30,000	33,000	220,000
c) En Capac. y Gestión Campesina	307,450	89,440	70,260	83,850	559,000
- Capacitación artesanal	34,650	10,000	8,820	9,450	63,000
- Gestión artesanal	52,000	15,360	13,440	14,400	96,000
- Infraestruc. familiar y comun.	220,000	64,000	56,000	60,000	400,000
d) Asistencia de ONG's	196,790	70,152	90,791	94,316	460,049
e) Administración FODECO	244,355	97,042	112,735	117,350	571,490
8. IMPACTO AMBIENTAL (Evaluación y Monitoria) (3)	360,400	250,000	110,000	200,000	1,000,000
9. APOYO INSTITUCIONAL	8,330,514	2,015,702	2,003,609	2,656,190	16,214,103
9.1 Tenencia y Legalización de la Tierra	530,635	346,646	410,265	520,959	2,032,505
a) Estudios de tenencia	105,739	100,350	82,267	103,679	400,235
b) Legalización	432,096	430,096	335,998	425,200	1,632,270
- Trabajo de campo	422,954	434,203	329,065	414,710	1,600,940
- Trabajo de gabinete	9,942	3,093	6,933	10,562	31,330
9.2 Desarrollo Institucional y Administración del Programa (2)	7,799,879	2,269,056	1,905,424	2,127,239	14,101,590
a) Administración del programa	2,460,974	715,920	626,430	671,174	4,474,490
b) Monitoria y evaluación	290,950	84,640	74,060	79,350	529,000
c) Cooperación Técnica	4,950,000	1,442,560	1,262,240	1,352,000	9,016,000
d) Fortalecimiento institucional	89,155	25,936	22,694	24,315	162,100
T O T A L	51,700,005	20,940,049	24,543,520	22,043,296	119,263,290
PORCENTAJES (2)	43.4	17.6	20.6	18.4	100.0

1/. Distribuido por regiones en base del costo del personal del Subcomponente

2/. Distribución en base al número de beneficiarios directos del programa por regiones

3/. Distribuido en función del kilometraje de vías en cada región

4/. Distribución en base a los beneficiarios del componente de riego por regiones

5/. Distribución en base al uso potencial del suelo en las diferentes áreas seleccionadas

3. COMPARACION DE COSTOS DEL PRIMER, SEGUNDO Y TERCER PERIODO DE OBTENCION DE MATERIA

FECHA: MAR. 02 DE 1979

COMPONENTES	COSTOS			OPERACIONES			COSTO MEDIO			LITROS COMPLETOS							
	AREAS			AREAS			AREAS			AREAS							
	PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO	PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO	PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO	PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO					
1. ESTABLECIMIENTO	770.0	1,000.0	1,272.9	279.4	4,000.1	402.5	624.5	971.4	1,320.4	200.4	692.2	441.9	1,402.2	1,107.1	540.9	1,702.1	9,204.0
- Construcción y Mantenimiento de Tecnología	153.0	263.2	397.1	64.5	302.2	73.1	71.4	71.4	100.1	91.3	71.9	111.0	371.2	161.7	86.2	209.5	1,317.4
- Transferencia de Tecnología	200.5	1,270.9	897.6	156.7	1,791.7	209.1	306.1	646.3	1,076.7	139.7	329.3	671.7	944.9	771.3	266.3	1,025.5	5,770.0
- Fertilizantes	117.9	319.9	264.2	66.2	796.2	156.3	376.8	277.7	430.0	68.8	340.0	86.3	266.1	366.1	166.6	1,025.5	2,115.0
2. COSTOS	1,446.7	3,304.9	1,462.7	697.2	1,291.5	520.6	690.6	1,444.1	2,070.3	1,070.4	679.1	1,205.2	3,326.9	1,326.3	737.2	2,042.3	14,725.2
3. RECONSTITUCION Y COMPLEMENTACION AREA DE SIEMBRO	1,730.7	8,507.9	3,740.9	14,000.5				2,771.0	2,771.0	7,206.2	4,242.1	12,246.3					31,329.9
- Siembra	1,140.4	7,403.0	3,272.1	12,246.5				2,491.0	2,491.0	7,206.4	4,242.7	11,743.3					26,131.6
- Acaricidas	523.5	320.4	140.6	1,400.5				609.5	609.5								1,479.0
- Albaricolas	94.6	415.7	228.2	730.5				236.5	236.5	290.4	290.4						2,500.3
- Operación y Mantenimiento	4,190.4	2,270.5	2,790.0	1,401.9	140,000.0	2,000.0	3,100.0	2,200.0	0,720.4			2,266.3	2,266.3	5,426.7	4,905.5	10,560.2	32,305.1
4. INFRAESTRUCTURA VIAL	231.0	666.3	532.0	43.3	1,429.6	123.0	132.4	236.0	521.2	215.4	136.4	309.0	940.0	972.7	146.7	430.9	3,323.5
5. COMERCIALIZACION	653.5	1,406.1	651.0	40.1	2,790.7	101.5	71.5	695.7	640.7	81.0	200.3	353.7	673.0	277.5	110.0	370.5	3,935.9
6.1.0. COMPONENTES	46.9	114.0	77.6	11.9	233.2	17.7	12.5	43.6	75.0	10.3	27.1	32.0	64.0	46.5	20.6	69.1	400.3
- Asesorías Productivas	100.0	240.9	375.1	997.0				207.0	207.0	22.1	81.9						1,300.0
- Siembra	39.4	140.4	140.0	15.0	320.0	22.5	15.0	50.0	95.3	13.0	20.0	40.7	81.7	41.4	26.1	67.5	503.3
- Post-cosecha	76.1	100.5	127.3	17.3	411.0	20.0	20.3	70.5	119.0	16.7	35.0	32.1	100.0	70.0	33.5	112.1	747.3
- Administración y Ventas	20.0	63.6	91.0	6.6	140.2	9.0	6.9	74.1	60.0	5.7	12.2	17.0	35.7	26.9	11.4	30.3	235.0
6.2. 0. RECURSOS	-60.1	107.1	162.0	15.3	324.5	22.7	14.0	50.7	94.4	13.2	20.3	41.1	62.0	42.1	26.4	60.3	970.0
6.3. COMERCIALIZACION Y OPERACIONES	342.1	1,400.3	971.6	200.6	1,000.6	200.0	340.2	633.0	1,233.1	339.6	260.3	709.5	1,097.2	603.0	460.7	1,466.7	7,103.6
7. FIEBDO	96.2	140.0	66.3	60.5	340.0	92.3	66.1	92.6	250.0	30.5	20.0	94.0	110.0	101.2	90.0	200.0	1,000.0
8. IMPACTO AMBIENTAL	1,200.5	3,775.0	2,261.0	626.3	6,220.4	700.1	577.7	1,246.2	2,044.0	600.0	700.5	1,400.3	2,401.0	1,074.3	631.0	2,400.1	14,214.1
9. OTROS ESTABLECIMIENTOS	100.5	270.4	97.2	60.5	300.0	200.7	102.4	200.5	300.0	102.0	100.4	102.0	102.3	102.3	100.7	200.0	2,402.5
- Instalación de la Tierra	400.0	1,115.0	772.9	125.4	2,041.0	172.4	121.5	622.0	710.0	97.0	244.0	302.0	600.4	670.0	200.0	421.2	4,170.5
- Mantenimiento y Evolución	50.9	131.0	91.3	13.6	290.9	20.4	14.4	67.9	67.7	11.0	25.4	24.9	74.1	24.3	20.7	79.3	297.0
- Operación y Evolución	900.7	2,200.3	1,097.2	202.6	4,700.0	307.4	244.8	600.4	1,402.4	266.2	423.3	600.7	1,202.3	600.0	400.0	1,202.3	9,000.0
- Fertilizantes (Insumo Institucional)	10.5	60.0	20.0	4.2	99.1	6.2	4.6	15.4	26.2	3.0	7.0	11.2	22.0	17.0	7.2	24.2	102.1
TOTAL	11,320.1	12,900.0	14,200.2	3,200.3				3,302.7	5,400.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0	12,070.3	9,000.0			117,263.3

ANEXO NO. 2

**DOCUMENTOS DE RESPALDO DEL
RESUMEN EJECUTIVO**

ANEXO NO. 2

LISTADO DE LOS DOCUMENTOS DE RESPALDO DEL RESUMEN EJECUTIVO

- No. 1 Políticas, objetivos y estrategias nacionales de fomento y desarrollo agropecuario (Informe).
- No. 2 Características generales del PRONADER (Informe y Anexos).
- No. 3 Generación y Validación de Tecnología (Informe y 9 Anexos).
- No. 4 Transferencia de Tecnología (Informe y 19 Anexos)
- No. 5 Forestal (Informe y 7 Anexos)
- No. 6 Crédito (Informe y 6 Anexos)
- No. 7 Riego, Drenaje y Control de Inundaciones (Informe y 2 Anexos)
- No. 8 Vialidad (Informe y 4 Anexos)
- No. 9 Comercialización (Informe y 23 Anexos)
- No. 10 Capacitación y Gestión Campesina (Informe y 3 Anexos).
- No. 11 Evaluación del Impacto Ambiental (Informe y 12 Anexos).
- No. 12 Tenencia y Legalización de la Tierra (Informe y 9 Anexos).
- No. 13 Desarrollo Institucional (Informe y 16 Anexos).
- No. 14 Evaluación Financiera y Económica (Informe y 2 Anexos).
- No. 15 Edición Resumida del PRONADER-Fase I.



