

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

CHILE

**PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SECTOR
AGROPECUARIO**

(CH-0027)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: José Soto Angli, Jefe de Equipo; George Alexandrou (ENP/AGR); María Cristina Price (LEG); José Agustín Riveros (OPS/OD9); Heriberto Suárez (ENP/AGR); Enrique E. Torres (ENP/AGR); Fernando Villamizar (ENP/AGR); y Eduardo Casas (Consultor).

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

CHILE

PROGRAMA DE MODERNIZACION Y MEJORAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO

(CH-0027)

INDICE

Página

MAPA 1: Distribución regional de laboratorios y estaciones cuarentenarias agrícolas y pecuarias del SAG	
MAPA 2: Distribución regional de barreras sanitarias del SAG	
MAPA 3: Localización de las instalaciones experimentales del INIA	
DATOS SOCIOECONOMICOS	
I. INTRODUCCION	1
A. Antecedentes	1
B. Estrategia operativa del Banco en Chile	2
C. Datos básicos	2
II. MARCO DE REFERENCIA	4
A. Importancia del sector agropecuario y su comportamiento reciente	4
B. Potencial de producción y estructura productiva	5
C. El subsector agrícola	6
D. El subsector pecuario	7
E. Instituciones y servicios agropecuarios	9
F. Conceptualización y estrategia del Programa	10
G. Evaluación de los préstamos 506/OC-CH y 171/IC-CH	12
III. EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO	13
A. Objetivos generales	13
B. Descripción y componentes del programa	13
1. Subprograma de Modernización del Sistema de Protección Sanitaria Silvoagropecuaria (SAG)	14
2. Subprograma de Modernización del Sistema de Investigación y Transferencia Tecnológica (INIA)	17
3. Subprograma de fortalecimiento institucional de la División de Estudios y Presupuestos (DEP)	20
C. Costo total y financiamiento	23
D. Financiamiento del Banco	24
E. Contrapartida local	24
IV. EJECUCION DEL PROGRAMA	25
A. Esquema de ejecución	25
1. Organismos ejecutores	25

2. Unidad coordinadora	25
3. Entidades participantes	25
4. Ejecución	26
B. Licitaciones	30
C. Reconocimiento de gastos previos	30
D. Mantenimiento de obras y equipos	31
E. Calendario de desembolsos	31
F. Transferencia de fondos	32
G. Desastres naturales	32
H. Anticipo de fondos	33
I. Evaluación a posteriori	33
J. Contabilidad y auditoría	33
K. Aspectos ambientales	34
V. EL PRESTATARIO Y EL ORGANISMO EJECUTOR	35
A. Ministerio de Agricultura	35
B. División de Estudios y Presupuesto (DEP)	35
1. Estructura orgánica y objetivos	35
2. Presupuesto y proyecciones	36
C. Servicio Agrícola Ganadero - SAG	36
1. Estructura organizativa y objetivos	36
2. Presupuesto y administración financiera	37
3. Personal	37
4. Aspectos financieros	38
5. Proyecciones	39
6. Auditoría	40
D. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	40
1. Estructura institucional	40
2. Personal	42
3. Presupuesto y administración financiera	42
4. Ingresos y gastos	43
5. Auditoría	44
VI. JUSTIFICACION DEL PROGRAMA	46
A. Justificación técnica	46
1. Subprograma de Modernización del sistema de protección sanitaria silvoagropecuaria (SAG)	46
2. Subprograma de Modernización del sistema de investigación y transferencia tecnológica (INIA)	47
3. Equipamiento del DEP	48
B. Justificación ambiental	49
C. Justificación institucional	50
D. Justificación financiera	51
1. Contrapartida local	51
2. Riesgos financieros	51
3. Riesgos técnicos	51
E. Justificación económica	52
1. Subprograma de Modernización del sistema de protección sanitaria silvoagropecuaria a cargo del SAG	52

2. Subprograma de Modernizacion del sistema de investigación y transferencia tecnológica a cargo del INIA	53
F. Impacto distributivo	54
G. La mujer en el desarrollo	54

LISTA DE ANEXOS

NORMATIVOS

Apéndice I Proyecto de Resolución

Apéndice II Recomendaciones

Apéndice III El Programa (Anexo A del Contrato de Préstamo)

Procedimiento de Licitaciones (Anexo B del Contrato de Préstamo)

Anexo I-1 Programa Operativo con Chile 1991-1993

LISTA DE ANEXOS A SER ENCONTRADOS EN LOS ARCHIVOS DE PRA

- III-1 Origen, áreas y número de muestras a ser tomadas para diferentes enfermedades por especies (SAG)
- III-2 Exámenes a efectuarse en los Laboratorios Centrales y Regionales (SAG)
- III-3 Construcciones y reacondicionamientos de las barreras sanitarias internacionales
- III-4 Necesidades por años de equipos de computación y software, costo US\$ y distribución
- III-5 Distribución y costo (US\$) de los vehículos requeridos por componente y subcomponente (SAG)
- III-6 Cronograma y costo anual de las consultorías externas y nacionales
- III-7 Cronograma y costo de las Becas y cursos en el exterior (SAG)
- III-8 Cursos nacionales
- III-9 Términos de referencia de los consultores del Subprograma de Modernización del sistema de protección sanitaria silvoagropecuaria
- III-10 Personal existente e incremental acumulado, anual, por subcomponente (SAG)
- III-11 Cronograma de inversiones por componente y fuente de fondos (SAG)
- III-12 Detalle de las obras del SAG
- III-13 Detalle de las obras del INIA
- III-14 Cronograma de inversiones por componentes y fuente de fondos (INIA)
- III-15 Vehículos requeridos y distribución por estación y componentes (INIA)
- III-16 Cronograma tentativo y costo de las becas de post-grado y corta duración. Cronograma y costo de los cursos nacionales (INIA)
- III-17 Cronograma y costo de los consultores externos y consultores nacionales
- III-18 Términos de referencia de los consultores del Subprograma de Modernización del sistema de investigación y transferencia de tecnología
- III-19 Cronograma y costo de los convenios a ser firmados con universidades del país (INIA)
- III-20 Cronograma y costo de los contratos de servicios
- III-21 Personal incremental acumulado anual por estación y subcomponente
- III-22 Términos de referencia de los consultores del DEP
- III-23 Cuadros de costos y financiamiento de las agencias ejecutoras

- IV-1 Organigrama del Ministerio de Agricultura
- IV-2 Organigrama del SAG
- IV-3 Organigrama del INIA

IV-4	Diagrama de la ejecución de la investigación y transferencia de tecnología
IV-5	Detalle de las inversiones requeridas por Estación Experimental y Oficina Central
IV-6	Convenio entre el SAG y el MOP
IV-7	Observaciones al Modelo del mandato entre el SAG y la Dirección de Arquitectura
IV-8	Reglamento de Becas
IV-9	Metodología recomendada para la presentación del informe de evaluación de impacto
V-1	Budget and Studies Division
V-2	SAG. Revenues and Expenditures
V-3	SAG. Revenues and Expenditures Projection
V-4	INIA. Revenues and Expenditures
V-5	INIA. Financial Projections
V-6	Organigrama del Ministerio de Agricultura
V-7	Organigrama del Servicio Agrícola y Ganadero
V-8	Organigrama del Instituto de Investigaciones Agropecuarias
VI-1	Metodología de la evaluación económica

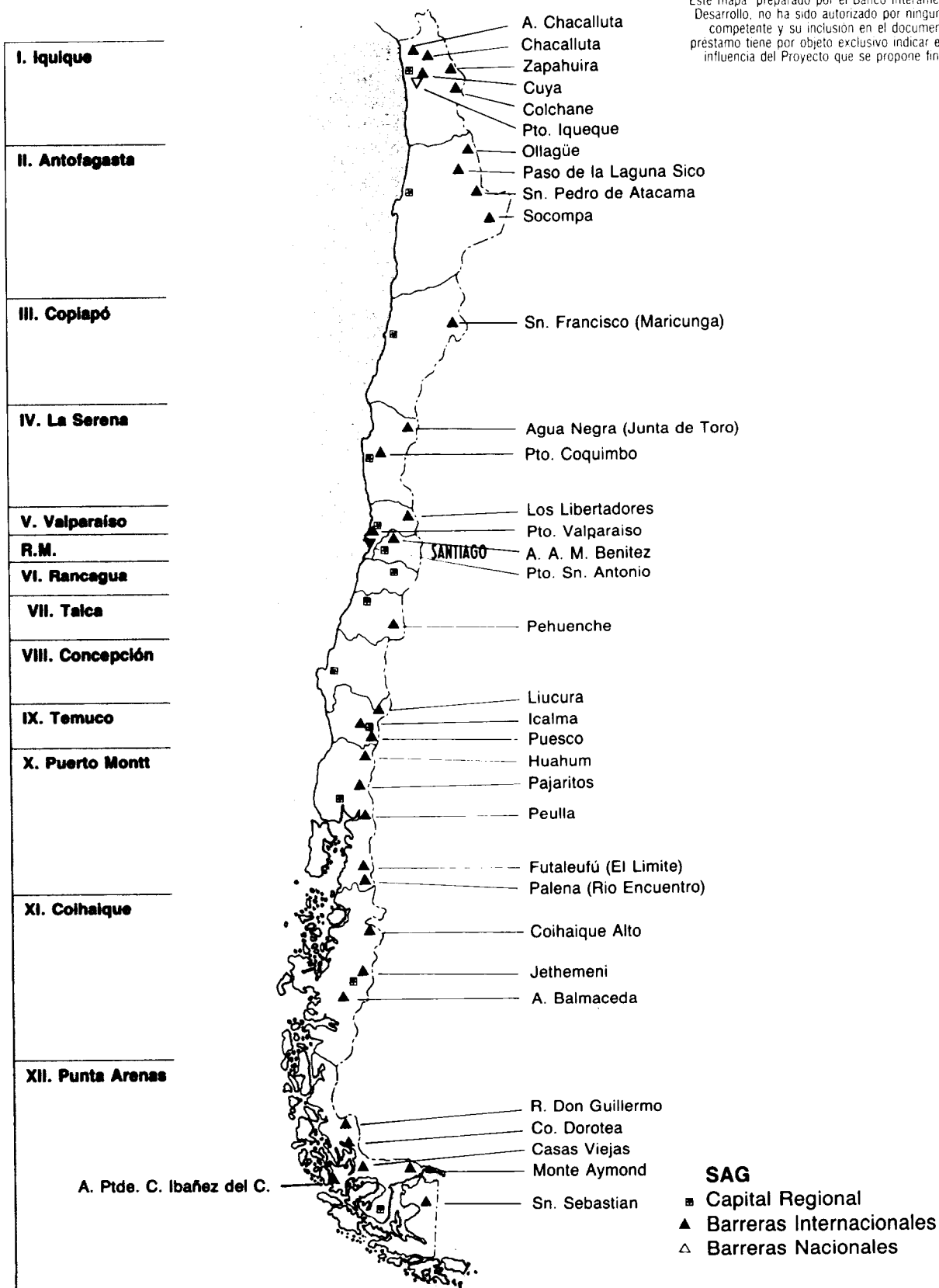
SIGLAS Y ABREVIATURAS

CATT	Centro de Ajuste y Transferencia de Tecnología
CEE	Comunidad Económica Europea
CONAF	Corporación Nacional Forestal
CORFO	Corporación Chilena de Desarrollo
DEP	Departamento de Estudios y Proyectos
GTT	Grupo de Transferencia de Tecnología
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
INIA	Instituto de Investigaciones Agropecuarias
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
OEI	Organización de los Estados Americanos
OIE	Organización Internacional de Epizootias
SAG	Servicio Agrícola y Ganadero
SEREMIS	Secretarías Regionales Ministeriales
SIG	Sistema de Información Geográfica
TIE	Laboratorio de Técnicas de Insectos Estériles
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

CHILE

PROGRAMA DE MODERNIZACION Y MEJORAMIENTO DEL SECTOR PUBLICO AGROPECUARIO DISTRIBUCION REGIONAL DE BARRERAS SANITARIAS DEL SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO

Este mapa, preparado por el Banco Interamericano de Desarrollo, no ha sido autorizado por ningún órgano competente y su inclusión en el documento de préstamo tiene por objeto exclusivo indicar el área de influencia del Proyecto que se propone financiar.

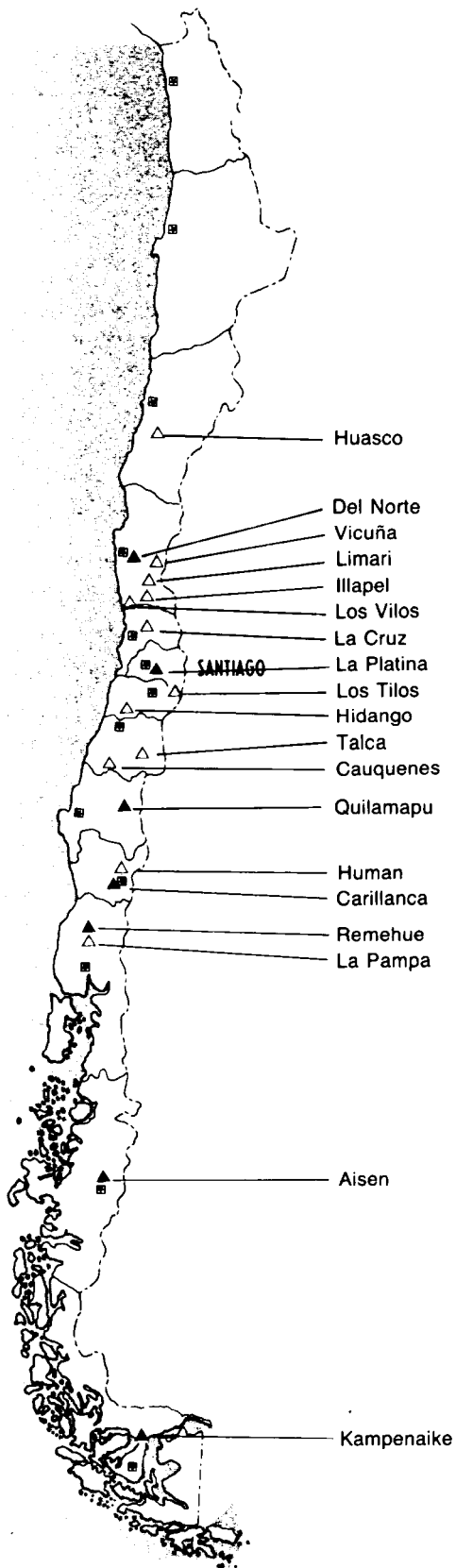


CHILE

PROGRAMA DE MODERNIZACION Y MEJORAMIENTO DEL SECTOR PUBLICO AGROPECUARIO LOCALIZACION DE LAS INSTALACIONES EXPERIMENTALES DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

Este mapa, preparado por el Banco Interamericano de Desarrollo, no ha sido autorizado por ningun organo competente y su inclusion en el documento de prestamo tiene por objeto exclusivo indicar el area de influencia del Proyecto que se propone financiar.

I. Iquique
II. Antofagasta
III. Copiapó
IV. La Serena
V. Valparaíso
R.M.
VI. Rancagua
VII. Talca
VIII. Concepción
IX. Temuco
X. Puerto Montt
XI. Colchagua
XII. Punta Arenas



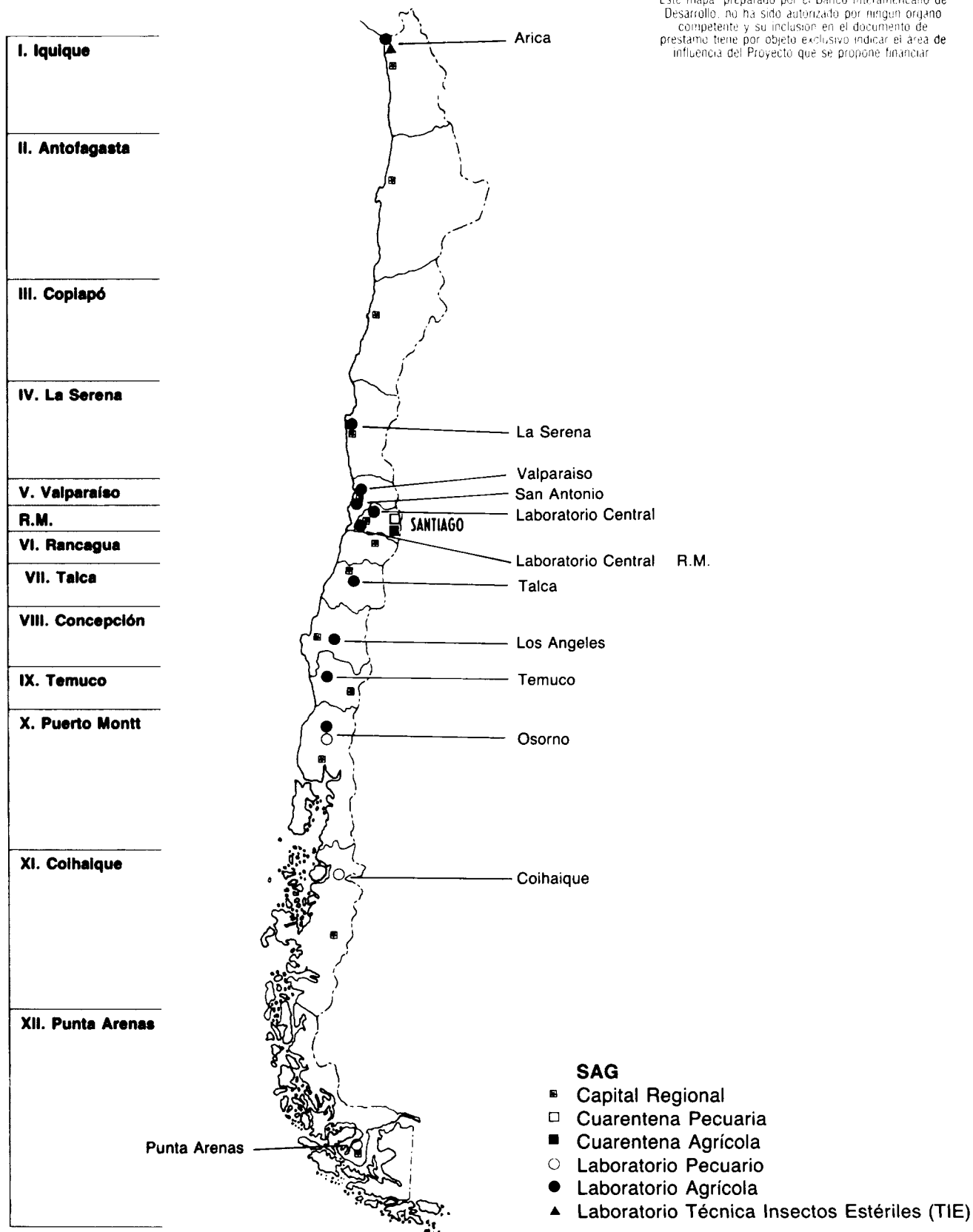
INIA

- Capital Regional
- ▲ Estación Experimental
- △ Subestacion Experimental

CHILE

PROGRAMA DE MODERNIZACION Y MEJORAMIENTO DEL SECTOR PUBLICO AGROPECUARIO DISTRIBUCION REGIONAL DE LABORATORIOS Y ESTACIONES CUARENTENARIAS AGRICOLAS Y PECUARIAS DEL SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO

Este mapa, preparado por el Banco Interamericano de Desarrollo, no ha sido autorizado por ningún órgano competente y su inclusión en el documento de préstamo tiene por objeto exclusivo indicar el área de influencia del Proyecto que se propone financiar



Datos Socioeconómicos Básicos de Chile

1. Datos Generales

Población total estimada a junio de 1991 (miles)	13.386,0
Porcentaje de población urbana:	
Censo abril 1982	82,2
Proyección junio 1991	84,9
Extensión territorial (Km2) (miles)*	756.629,0
Densidad-habitante por Km2 (1991)	17,7
Tasa de crecimiento demográfico (1985-90) (por mil hbtes)**	
Todo el país	16,64
Región metropolitana de Santiago	21,50
Tasa de natalidad por 1.000 habitantes (1985-90)**	23,83
Tasa de mortalidad general por 1.000 habitantes (1985-90)**	6,40
Tasa de mortalidad infantil por 1.000 nacidos vivos (1985-90)**	18,14
Años de expectativa de vida al nacer (1985-90)**	71,48
Población urbana abastecida con agua potable a domicilio (1985)	
(Porcentaje de la población urbana)	94,31
Habitantes por médico (1982)	1.000,0
Alfabetismo (porcentaje) (1987)	92,5
Consumo de energía per cápita en Kwh (1983)	1.065,0
Nivel de bajos ingresos por habitante	
(diciembre 1988 en pesos)	141.556
(diciembre 1989 en pesos)	178.000
(diciembre 1990 en pesos)	220.332
<u>Tasa de Cambio (Pesos por Dólar)</u>	
Promedio 1984	98,5
Promedio 1985	160,9
Promedio 1986	192,9
Promedio 1987	219,4
Promedio 1988	245,0
Promedio 1989	267,2
Promedio 1990	305,1
<u>Fuerza de Trabajo (Miles de Personas)</u>	
Todo el país (oct.-dic. 1990)	4.728,6
Gran Santiago (oct.-dic. 1990)	1.786,7
<u>Empleo Todo el País (oct.-dic. 1990) (Miles de Personas)</u>	
Ocupados	4.459,6
Desocupados	269,0
Cesantes	229,4
Buscan trabajo por primera vez	39,6
<u>Composición de la Población Ocupada por Actividad Económica (Todo el País)</u>	
(Porcentaje del Empleo Total, oct.-dic./90)	100,0
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	19,2
Canteras y minas	2,3
Industrias manufactureras	16,1
Construcción	6,4
Comercio	17,7
Servicio de Gobierno y financieros	4,5
Electricidad	0,5
Servicios comunales y sociales	26,4
Transporte, almacenaje y comunicaciones	6,9
Tasa de desocupación (promedio nacional, oct.-dic., 1990) (Porcentaje)	5,7

* No incluye Territorio Antártico Chileno.

** INE. Proyecciones de Población por sexo y edad. Total del país 1950-2025. Fasc. F/CHI.1, Santiago, Chile, abril 1988 (Tabla 4 pág. 41).

acionales	1980	1986	1987	1988	1989	1990
nes de Pesos Corrientes)	1.075.269	3.246.106	4.159.762	5.411.025	6.778.442	8.477.861
nes de Pesos de 1977)	363.446	376.627	398.230	427.530	470.243	480.323

	Composición						Tasa Anual de Crecimiento b/						
	1980	1986	1987	1988	1989	1990	1976-79	1980	1985	1986	1987	1988	1989
Interno Bruto (PIB)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	7,5	7,5	2,4	5,7	5,7	7,4	10,0
a/													
	84,5	81,6	79,0	75,8	76,0	76,8	7,3	4,0	-1,0	3,8	3,8	9,0	8,1
	72,2	68,9	67,6	65,3	66,2	67,1	7,7	6,5	-1,1	4,9	4,8	9,6	9,1
	12,3	12,7	11,4	10,5	9,8	9,7	-1,1	-5,9	-0,3	-2,1	-2,1	4,7	8,9
Interna Bruta	18,0	14,6	16,9	17,0	20,3	20,3	18,2	-0,2	-6,6	13,1	25,8	16,7	32,4
ón Fija	17,2	14,6	16,0	16,8	18,4	19,5	8,7	24,4	14,8	7,1	16,2	10,7	20,8
nes de Bienes y Servicios	21,1	30,6	33,5	37,4	37,9	36,6	15,4	12,7	6,9	9,8	8,8	6,1	13,8
nes de Bienes y Servicios	23,6	26,8	29,4	30,2	34,2	33,7	19,1	8,7	-11,0	9,7	17,0	12,1	25,3

b/													
tura, Silvicultura y Pesca	8,3	9,9	9,6	9,5	9,0	9,1	2,7	1,8	5,6	8,8	3,2	5,5	4,7
tura	7,2	8,4	7,9	7,7	7,6	7,4	9,0	5,4	2,2	1,4	0,0	4,2	8,4
cción	21,5	20,8	20,8	21,0	21,0	20,6	7,9	6,2	1,2	8,0	5,5	8,7	10,0
cción	5,3	5,5	5,8	5,7	5,9	5,9	1,4	25,7	16,1	1,3	10,6	6,1	12,9
idad, Gas y Agua	2,1	2,6	2,5	2,6	2,5	2,5	6,3	5,9	3,5	6,5	3,8	9,3	4,8
rte, Almacenaje y Comunicaciones	5,5	5,7	6,0	6,2	6,4	6,9	8,3	11,1	5,5	8,1	10,1	11,5	14,4
o	18,5	16,7	17,0	17,4	18,0	18,1	14,6	10,8	1,7	5,5	7,5	9,8	13,8
	31,6	30,4	30,4	29,9	29,6	29,5	10,3	6,6	-0,8	5,0	5,8	5,8	8,9

con cifras corrientes de mercado.
con cifras a precios constantes de 1977.

Central de Chile. Boletín Mensual (varios números) e información directa proporcionada al BID.

[illegible]

1980	1985	1986	1987	1988	1989
1.971	-1.329	-1.137	-811	-167	-905
764	849	1.100	1.229	2.219	1.578
4.705	3.804	4.199	5.223	7.052	8.080
5.469	2.955	3.099	3.994	4.833	6.502
-1.320	-2.239	-2.320	-2.163	-2.562	-2.723
113	61	84	126	177	240
3.241	1.229	797	1.021	1.102	1.278
170	112	319	923	1.011	1.583
3.071	1.117	478	98	91	-304
50	-3	88	-91	-110	-74
1.321	-103	-252	122	825	437
7.1	8.3	6.9	4.3	0.7	3.6
39.0	160.9	192.9	219.4	245.0	267.2

Gobierno General (Porcentajes PIB) <u>a/</u>						
5. <u>Finanzas Públicas</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>
Ingresos Corrientes	32,9	28,6	28,1	20,4	28,7	28,4
(Ingresos Tributarios)	(24,1)	(20,0)	(21,5)	(20,8)	(19,8)	(20,5)
Gastos Corrientes	26,5	29,5	27,2	26,2	23,3	20,0
Ahorro Corriente	6,4	-0,9	0,9	2,3	5,4	8,5
Gastos de Capital	2,8	3,1	3,3	3,4	2,9	2,7
Déficit (-) Superávit (+)						
Global <u>b/</u>	3,6	-3,6	-1,6	-0,5	3,3	6,1

a/ Incluye Gobierno Central, entes descentralizados y municipalidades.

b/ Ajustado con ingresos de capital.

n.d. No disponible.

Fuente: Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuesto y Contraloría General de la República.

- v -

	Miles de Millones de pesos al 31 de Diciembre						Tasa de Crecimiento Anual (%)					
	1980	1986	1987	1988	1989	1990	1980	1985	1986	1987	1988	1989
to												
ario a/												
ector Privado (M1)	78,2	181,7	199,6	364,0	412,2	425,0	-4,0	11,3	41,4	9,8	82,4	19,1
circulación	36,1	108,6	135,7	181,5	221,6	231,9	20,9	12,6	36,5	25,0	33,8	22,1
la Vista	42,1	73,2	63,9	182,5	190,6	193,1	-25,0	-8,0	49,2	-26,6	185,6	4,5
Plazo	129,3	462,2	757,6	964,3	1.309,4	1.690,6	75,3	40,1	19,0	63,9	27,3	35,8
Privado Más												
Plazo (M2)	207,5	644,0	957,2	1.328,3	1.721,7	2.348,6	45,5	31,6	24,6	48,6	38,8	29,6
cierto b/												
en Moneda Nacional	324,8	1.256,3	1.586,5	1.987,5	2.742,3	3.054,1	63,3	31,7	15,7	26,3	25,3	38,0
en Moneda Extranjera												
de Dólares)	5.614,0	2.033,0	2.073,0	2.164,0	2.330,0	2.702,0	41,6	-29,0	-0,3	2,0	4,4	7,7

co Central de Chile, Banco del Estado y Bancos Comerciales.
istema monetario y otras instituciones financieras.

tral de Chile. Boletín Mensual (varios números).

	Promedio Anual (Porcentaje)						Diciembre a Diciembre (Porcentaje)					
	1975	1980	1985	1987	1988	1989	1975	1980	1985	1987	1988	1989
	375,0	35,1	30,7	19,9	14,8	17,0	340,7	31,2	26,4	17,4	12,7	21,4
	482,0	39,6	43,4	19,2	5,9	15,1	410,9	28,1	30,2	18,2	3,3	22,8
PIB	486,1	28,8	33,0	28,1	30,1	25,9	-	-	-	-	-	-
	55,94	99,17	64,28	81,09	118,00	129,11	-	-	-	-	-	-

es de Londres. Centavos de dólar por libra, promedio anual.

Nacional de Estadística (INE) y Banco Central de Chile (BCCH).

Millones de Dólares al Final del Período							
	<u>1976</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>
Deuda Externa Total	5.233	11.207	20.529	20.829	20.660	18.960	17.518
Deuda Externa Pública	4.275	5.186	15.164	17.091	17.832	16.014	13.293
Corto Plazo	287	343	1.564	1.384	1.655	1.601	1.901
Mediano y Largo Plazo	3.475	4.720	12.515	14.379	14.725	13.091	10.124
Sector Público Financiero	541	1.257	5.269	5.608	5.749	4.809	3.268
Sector Público No Financiero	2.904	3.391	5.836	5.836	6.302	6.211	5.776
Sector Privado con Garantía Pública	30	72	2.001	2.935	2.674	2.052	1.060
Fondo Monetario Internacional	513	123	1.085	1.328	1.452	1.322	1.268
Deuda Privada	958	6.021	5.365	3.738	2.828	2.946	4.225
Corto Plazo	159	1.328	230	303	362	585	1.072
Mediano y Largo Plazo	799	4.693	5.135	3.435	2.466	2.361	3.153
Saldo de la Deuda Externa Total		<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>
Saldo (Amortización + Intereses) 1/							
Millones de Dólares)		2.600	2.469	2.467	1.974	2.447	2.620
Saldo/Exportación de Bienes y							
Servicios No Factoriales (%)		43,6	55,2	48,2	31,3	29,6	27,6

eliminar.

Amortizaciones se excluye el FMI.

disponible.

Banco Central de Chile.

9. <u>Préstamos Aprobados por BID</u> <u>Desde 1961 Hasta el 31-XII-90</u>	<u>Millones</u> <u>de Dólares</u>	<u>Composición</u> <u>Porcentual</u>	<u>Desembolsado</u> <u>(Millones de</u> <u>Dólares)</u>	<u>Porcentaje</u> <u>Sobre Total</u> <u>Comprometido</u>
<u>Total Comprometido</u>	<u>4.018,1</u>	<u>100,0</u>	<u>3.083,6</u>	<u>76,7</u>
Capital Ordinario	3.770,8	93,8	-	-
Fondo para Operaciones Especiales (FOE)	203,3	5,1	-	-
Fondo Fiduciario de Progreso Social (FFPS)	34,4	0,9	-	-
Otros Fondos	9,6	0,2	-	-
<u>Por Sector</u>				
Agricultura y Pesca	722,5	18,0	-	-
Industria y Minería	668,0	16,6	-	-
Transporte y Comunicaciones	724,0	18,0	-	-
Energía	1.027,3	25,6	-	-
Salud Pública	224,0	5,6	-	-
Desarrollo Urbano	579,6	14,4	-	-
Educación	28,9	0,7	-	-
Financiamiento de Exportaciones	3,9	0,1	-	-
Preinversión	3,0	0,1	-	-
Turismo	36,9	0,9	-	-

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

CHILE

PROGRAMA DE MODERNIZACION Y MEJORAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO

(CH-0027)

I. INTRODUCCION

A. Antecedentes

- 1.1 El programa propuesto busca sostener, en el mediano y largo plazo, el dinamismo del sector agrícola empresarial, generando innovaciones para apoyar el proceso de transferencia tecnológica con el propósito de contribuir a incrementar su productividad y mejorar la competitividad en los mercados externos. En igual manera se mejoraría la eficiencia de la producción destinada al consumo interno, la cual la realizan los pequeños agricultores. Para el logro de estos propósitos se requiere que el sector público agrícola desarrolle y modernice sus servicios de apoyo, entre los que se incluye la investigación agrícola, la difusión de las innovaciones tecnológicas, la protección y defensa sanitaria, los sistemas de información de precios y mercados y el manejo y conservación de los recursos naturales.
- 1.2 En este contexto, el programa está diseñado para fortalecer aquellas áreas críticas del sector que permitan cumplir con los objetivos enunciados. En efecto, el programa está dividido en tres subprogramas: Subprograma de Modernización del Sistema de Protección Sanitaria Silvoagropecuaria, cuya ejecución estaría a cargo del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG); Subprograma de Modernización del Sistema de Investigación y Transferencia Tecnológica, el cual sería ejecutado por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA); y el Subprograma de Fortalecimiento Institucional de la División de Estudios y Presupuestos (DEP), del Ministerio de Agricultura.
- 1.3 El programa propuesto coincide con la estrategia actual del Banco con Chile, la cual asigna prioridad al sector agropecuario, como elemento importante del desarrollo económico global. En este sentido, el control de los problemas fito-zoosanitarios, así como la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, se consideran factores importantes para mantener e impulsar el desarrollo del sector agropecuario, y para contribuir a sostener y elevar el nivel de ingresos y bienestar de los productores agrícolas, en beneficio de un crecimiento económico sostenido.

B. Estrategia operativa del Banco en Chile

- 1.4 La estrategia operativa del Banco en Chile para 1991-1993 busca apoyar los objetivos del Gobierno de acelerar la tasa de inversión y aumentar la productividad de los recursos, en un contexto de estabilidad de precios y de mayor equidad distributiva. Por lo tanto, se pretende: (i) la modernización de la infraestructura productiva e institucional y el marco legal requeridos para impulsar el desarrollo de los sectores transables, en el mismo contexto de los últimos años, de una economía abierta de mercado y con participación creciente del sector privado; y (ii) el mejoramiento de la situación socioeconómica de los sectores de la población marginados de los beneficios del crecimiento económico del pasado.
- 1.5 De acuerdo con lo indicado, el Banco promoverá: (i) la consolidación de las actividades del sector privado, para lo cual apoyará los cambios en la legislación y otras regulaciones que mejoren el "clima" empresarial y amplíen la capacidad de los inversionistas privados, nacionales y extranjeros, para invertir en obras de infraestructura física y participar en el capital accionario de las empresas públicas; (ii) la reducción de la pobreza extrema, posibilitando la satisfacción de demandas postergadas de rehabilitación, expansión y mantenimiento de servicios de salud, educación y vivienda, en especial para los grupos de bajos ingresos; (iii) la expansión de la infraestructura física, tecnológica y de recursos humanos en los sectores transables; y (iv) la solución de los problemas de contaminación ambiental y de deterioro de los recursos naturales. (Ver Anexo I-1, El Programa Operativo con Chile).

C. Datos básicos

- 1.6 El prestatario: República de Chile.
- 1.7 Agencia ejecutora: El Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y la División de Estudios y Presupuesto (DEP).
- 1.8 Objetivos generales: El programa persigue los siguientes: (i) modernizar y fortalecer el Subsector Público Agropecuario, adecuándolo a las exigencias derivadas del crecimiento económico y las exportaciones; (ii) mantener e incrementar el patrimonio sanitario silvoagropecuario, fortaleciendo el sistema de protección fito-zoosanitario; (iii) contribuir al aumento de la productividad silvoagropecuaria mediante la generación, adaptación y transferencia de tecnología, con especial énfasis en la agricultura campesina; y (iv) reforzar la capacidad de generación, análisis y difusión de información del sector.

1.9 Descripción del programa. El programa ha sido estructurado incluyendo los siguientes 3 subprogramas:

- a. Modernización del Sistema de Protección Sanitaria Silvoagropecuaria, que estaría a cargo del SAG, para establecer o mejorar la infraestructura cuarentenaria agropecuaria, laboratorios, barreras de control fronterizo y vigilancia fitozoosanitaria. Este subprograma incluye los siguientes componentes: (i) Fortalecimiento de los programas de vigilancia sanitaria agrícola, pecuaria y forestal; (ii) Fortalecimiento de los sistemas cuarentenarios agropecuarios y barreras fitozoosanitarias; (iii) Fortalecimiento de los laboratorios centrales y regionales; y (iv) Fortalecimiento de los servicios de apoyo, educación sanitaria y capacitación.
- b. Modernización del Sistema de Investigación y Transferencia Tecnológica, que estaría a cargo del INIA, el cual estaría integrado por los siguientes componentes: (i) Fortalecimiento de la Investigación Agropecuaria; (ii) Fortalecimiento de la Transferencia de Tecnología, orientado principalmente a difundir la tecnología generada por la investigación, dando énfasis a los pequeños agricultores; (iii) Fortalecimiento de los Servicios para la Investigación y Transferencia, mediante el reforzamiento de los servicios de análisis de laboratorios, biblioteca, publicaciones, biometría y computación; y (iv) Modernización Institucional, que involucra el reforzamiento de la gestión institucional y de gerencia mediante la actualización de sistemas que faciliten la planificación, ejecución, evaluación y toma de decisiones.
- c. Fortalecimiento Institucional de la División de Estudios y Presupuestos, que estaría a cargo de la DEP, que incluiría los componentes siguientes: (i) Sistema de Información Silvoagropecuaria, para recopilar, procesar y divulgar información que sirva de base para el diseño de políticas sectoriales; (ii) Sistema de Información Geográfica (SIG); y (iii) Desarrollo Informático.

1.10 Costo total y financiamiento propuesto. El costo total del programa es del equivalente de US\$61.000.000. El Banco financiaría el equivalente de US\$28.500.000, con recursos del Capital Ordinario. Los fondos de contrapartida serían suministrados por el Gobierno de Chile en una suma equivalente a US\$32.500.000.

II. MARCO DE REFERENCIA

A. Importancia del sector agropecuario y su comportamiento reciente

- 2.1 Importancia del Sector. El sector agropecuario chileno aportó en 1990 el 8,3% del Producto Geográfico Bruto, con un valor de \$39.737 millones de pesos de 1977, participación relativamente similar a la observada en los últimos diez años. El Sector emplea un 19% de la población económicamente activa, aproximadamente 830.000 trabajadores y contribuye con cerca de la cuarta parte de las exportaciones. Se estima que el sector concentra el 33% de la pobreza nacional, debido a que el 50% de la población rural tiene ingresos inferiores al nivel de pobreza. Además, como la población urbana representa casi 85% de la población total de 13.4 millones de habitantes, estimados a junio de 1991, el sector ha adquirido la importante obligación de suministrar los requerimientos alimenticios de un elevado número de personas que residen en ciudades y pueblos. Es significativo notar que debido a la tendencia incremental en las exportaciones agropecuarias, que en 1990 llegaron a US\$2.122 millones, frente a una tendencia contraria en las importaciones de sólo US\$374 millones en el mismo año, Chile se mantiene con un importante saldo positivo de US\$1.747 millones en su balanza comercial agropecuaria.
- 2.2 Comportamiento reciente. En 1990 el sector tuvo un crecimiento de 4,9%, superior al 2,1% del total de la economía. El subsector ganadero mostró un crecimiento de 5% mientras que las frutas y granos lo hicieron al 4%. Las exportaciones agropecuarias y forestales se han incrementado notablemente en años recientes destacándose el crecimiento de los subsectores hortofruticultura y forestal, los cuales contribuyen con el 81,8% de los ingresos del sector, así:

Exportaciones agropecuarias y forestales, 1986-1990
(Millones de US\$)

Rubros	1986	1987	1988	1989	1990	Aporte al Ingreso Sectorial 1990 (%)
Cultivos	97,7	95,6	143,0	212,5	228,6	9,7
Hortalizas	29,8	40,6	51,2	87,4	116,6	4,5
Pecuarios	51,4	65,3	72,7	70,5	68,3	4,0
Forestales	393,6	559,7	710,7	761,9	846,4	40,4
Frutales	529,4	598,9	659,8	648,2	862,8	41,4
Total	1101,9	1306,1	1637,4	1780,5	2122,7	100,0

- 2.3 Las importaciones agropecuarias de Chile en 1990 están representadas por 113.355 ton. de azúcar con un valor CIF de US\$49 millones, seguido de aceites (aceite de soya 73.673 ton. por US\$35,8

millones) y otros productos alimenticios cuyo valor asciende a US\$80,5 millones. Las importaciones de leche alcanzaron a 130 millones de lt. También se importaron 21.739 tons de algodón bruto por US\$38,3 millones y otros productos industriales por un total de US\$37 millones. Por primera vez desde 1983, en 1991 se ha autorizado la importación de 600.000 qq de trigo, para cubrir un déficit estacional.

B. Potencial de producción y estructura productiva

2.4 Potencial de los recursos naturales. Los 5.200 Km. que separan Arica de Punta Arenas, influenciados al Este por la Cordillera de los Andes, por los desiertos del norte y las condiciones de frío en el Sur, definen numerosos microclimas. A continuación se describen cuatro zonas agroclimáticas, cuya localización por regiones puede verse en el mapa de este Informe:

- a. la zona desértica, en el extremo norte, con una pluviosidad entre unos 100 mm/año a 350 mm/año, comprende de la Región I a la V; en ella se realiza una actividad agrícola sujeta a la disponibilidad de agua de riego, siendo notorio en los últimos años el auge de las uvas de mesa para exportación;
- b. la zona semiárida, se extiende desde la V Región a la parte Norte de la VII Región; la presencia de riego define a esta zona como la más productiva de Chile, con una amplia adaptación de productos templados y subtropicales;
- c. la zona mediterránea continúa desde la parte Sur de la VII Región hasta la X Región. Se beneficia de precipitaciones entre unos 700 mm/año en el secano costero y de 1.500 mm/año en el secano interior, pluviometría que llega a ser suficiente para sostener pastizales y cultivos de cereales y leguminosas. En la Región VIII se ha concentrado la expansión de plantaciones forestales;
- d. la zona patagónica semiárida en las Regiones XI y XII, donde la principal actividad es la ganadería de ovinos, con el 70% del rebaño nacional y el 10% del hato de bovinos.

2.5 Estructura productiva del sector agropecuario. La estructura productiva del sector tiene características dualistas por la coexistencia de dos grandes sistemas de producción; uno dispone de inversiones elevadas, posee una tecnología avanzada y orienta su producción hacia los mercados externos con procesamiento agroindustrial especializado y con integración vertical; el otro sistema se conforma por unos 210.000 pequeños agricultores que están marginados del proceso de modernización. Su estructura productiva incluye una combinación de cultivos y ganadería, orientados al autoconsumo y al mercado interno. El pequeño agricultor se define como aquél que no contrata mano de obra en su unidad de producción,

no genera otros ingresos y tiene una superficie menor de 12 HRB 1/. Se estima que el 80% de los pequeños agricultores se localizan en la VIII y X regiones, en áreas de la precordillera andina, lo cual significa un alto riesgo por la variación en el clima y la erosión en las zonas onduladas. En los últimos años los pequeños agricultores aportaron un incremento sustancial en la producción de bienes destinados al mercado doméstico (trigo y azúcar especialmente), en respuesta a un margen de intercambio favorable tanto por el aumento en productividad como por el ajuste en los precios internos.

C. El subsector agrícola

- 2.6 El trigo es el cereal al que se dedica la mayor superficie (466.480 Ha.). La producción obtenida en 1990 fue de 1.718.214 ton., principalmente por el mejoramiento sustancial en los rendimientos que ascendieron de 17.7 qq en 1980 hasta 32.7 qq por ha en 1989. El maíz es el siguiente cultivo en importancia (99.590 Ha.); su producción llegó a sus niveles más altos en 1989 con 938.464 tons. con un leve descenso a 823.150 tons en 1990, a pesar del continuo mejoramiento en sus rendimientos, los cuales también aumentaron desde 34.9 qq por ha. en 1980 a 81.4 qq en 1990. Hay otros cereales como arroz, avena, cebada y centeno, que son importantes en las rotaciones agrícolas del secano costero. Asimismo existen varios cultivos que constituyen materias primas industriales, tales como raps (colsa); maravilla (girasol), la remolacha azucarera y el tabaco. Las leguminosas de grano (haba, lenteja, garbanzo y frijoles), se concentran en áreas de secano de pequeños agricultores y se considera que en el corto plazo tienen buenas opciones para aumentar sus exportaciones.
- 2.7 La hortofruticultura está conformada por una amplia gama de frutas, lideradas por la uva de mesa y en menor proporción paltas (aguacates), frutas de carozo (ciruelas, damascos, duraznos y nectarinas), manzanas, peras, cítricos y nueces. La superficie de huertos industriales aumentó de 85.400 Ha. en 1980 a 172.580 Ha. en 1989, con el mayor incremento en la uva de mesa fresca (48.800 Ha.), seguida de manzanos (25.880 Ha.) y kiwis (10.100 Ha.). En igual forma el valor de las exportaciones de frutas ascendió de US\$19 millones en 1980 hasta US\$862 millones en 1990. Las exportaciones

1/ Hectárea de Riego Básica (HRB), es aquella superficie que corresponde a la producción equivalente de una hectárea de suelo, con capacidad de uso 1, de la Serie Maipo, sin limitaciones, con dotación de agua suficiente y ubicada en la Región Metropolitana. La conversión a cada categoría de suelo por Provincias y Regiones se efectúa utilizando un coeficiente establecido en la Ley de Reforma Agraria (Ley 16.640 de 1967) y puede significar equivalencias entre unas 0.5 Ha. con riego y excelente clima; 4 Ha. en secano; 30 Ha. en secano costero y unas 300 Ha. en la Región de Magallanes.

hortofrutícolas en la temporada que finalizó el 31 de agosto, aumentaron 10,5% en relación al período 1989-90, colocándose en los mercados internacionales un total de 128.5 millones de cajas. Para la temporada 1991-92 se proyecta un aumento aproximado de 10% en estas exportaciones, por la regularización de las lluvias; por la apertura de mercados en Canadá y México, especialmente de kiwi, manzana y uva; por el aumento de envíos al Lejano Oriente y el mejoramiento de los precios en Europa.

- 2.8 En respuesta a los incentivos para la reforestación, se ha llegado a una superficie de 1.3 millones de hectáreas plantadas principalmente con pinos. Una ventaja de estas especies exóticas de pinos maderables es su precocidad con un turno de corte a los 20 años de plantación, período que por rápido, explica en buena parte que las exportaciones de productos forestales aumentaron de US\$580 millones en 1980 a US\$862 millones en 1990.

D. El subsector pecuario

- 2.9 La ganadería incluye actividades de lechería, bovinos de carne, doble propósito, ovinos, aves y cerdos. En 1990 la población pecuaria se estimó en 3.2 millones de bovinos, 5.1 millones de ovinos, 1.5 millones de porcinos y 8.2 millones de aves. La ganadería de carne bovina, se caracteriza por un reducido crecimiento y por la necesidad de cubrir la demanda, mediante importaciones. Se observa en las dos primeras un decremento durante la década pasada, mientras que en la población porcina y avícola ocurrió una expansión significativa derivada de la concentración de la producción en grandes planteles integrados verticalmente y administrados bajo sistemas empresariales. Este cambio redujo del mercado a los productores tradicionales.
- 2.10 La lechería se caracteriza por ser extensiva y por la gran cantidad de pequeños agricultores con hatos de doble propósito. Se debe señalar que la atomización de la propiedad agrícola significó una alteración de los niveles de productividad ganadera, por cuanto los nuevos productores mostraron un bajo nivel de eficiencia, implicando como principales limitantes al desarrollo la carencia de transferencia de tecnología y la imperfecta comercialización de sus productos. Desde 1985 se observa un considerable desarrollo de la producción y de la industria, en parte por los precios rentables que recibe el productor principalmente en el sur. Para 1990 se calculó una producción de 1.380 millones de lt. Se considera que existe potencial para incrementar la producción dando énfasis al mejoramiento de la alimentación, el manejo y la genética.
- 2.11 La ganadería de Chile registra la Peste Porcina Clásica y la Newcastle Vicerotrópico Velogénico como las únicas enfermedades que la Organización Internacional de Epizootias (OIE) califica como transmisibles, con consecuencias económicas graves, dentro de la lista A. El país se encuentra libre de fiebre aftosa desde 1981, habiendo sufrido la reintroducción en 1984 y 1987, pero

eliminandola mediante el sacrificio sanitario. Para su control se mantiene un sistema de información permanente, vigilancia en veranadas mediante la exclusión de ganado de explotación económica en la Cordillera de los Andes cerca del límite con Argentina, en las regiones V y Metropolitana a la IX, y la utilización de la metodología de imágenes satelitarias con identificación digital parcial complementado con identificación de campo. Este trabajo, ha contado con el apoyo del Centro de Estudios Espaciales de la Universidad de Chile.

- 2.12 En relación a las enfermedades consideradas importantes desde el punto de vista socioeconómico (OIE, lista B), y que afectan igualmente el comercio internacional de animales y productos pecuarios, se muestra la presencia de: (i) carbunco bacteridiano; (ii) equinococosis en caninos/hidatidosis en ovinos; (iii) rabia, en la region VIII; (iv) tuberculosis y brucelosis bovina, con vacunación obligatoria de terneras en las regiones IV a la X (Cepa 19) y programa de certificación de predios libres en las regiones VII, IX y X; (v) leucosis bovina enzoótica, programa de certificación de predios libres en las regiones VIII, IX y X; (vi) anemia infecciosa equina, con programa de muestreo en la población ecuestre.
- 2.13 Conclusiones sobre el potencial y las limitaciones derivadas de la estructura productiva. Chile ha utilizado con gran eficiencia sus recursos productivos. Sin embargo, se observa un desequilibrio en la distribución de beneficios, siendo sustancial el auge de la agricultura agroexportadora y elevada la concentración de los niveles de pobreza en el importante estrato de los pequeños agricultores. Existe optimismo respecto al potencial de adaptación de tecnología que pudiera reforzar los cultivos de exportación, aumentando sus rendimientos e inclusive apoyando la introducción de nuevas líneas que puedan sostener los actuales esfuerzos. Esta decisión es necesaria ante la actual apertura comercial de Chile. En igual forma, existe una orientación política para mejorar las condiciones de los pequeños agricultores buscando rubros de fácil cambio productivo y tecnologías adaptables que ofrezcan una respuesta favorable en las condiciones de baja lluviosidad y tierras onduladas.
- 2.14 Se considera que la hortofructicultura continuará con las mayores ventajas comparativas por ser cosecha en contra-estación con el hemisferio norte, tener menores costos de producción por el valor relativamente más bajo de la mano de obra, la disponibilidad de volúmenes para atender nichos específicos del mercado, las ventajas climatológicas y la excelente capacidad administrativa ^{2/}. Sin embargo, la hortofructicultura de exportación puede estar

2/ Véase: KIWIS. Situación actual y perspectivas, C. Barriga y otros, Corporación de Fomento de la Producción, Santiago, 1989; y BERRIES. Situación actual y perspectivas, idem.

acercándose a niveles de sobreproducción, especialmente en cultivos nuevos como uva de mesa y kiwi, viéndose obligada a adaptarse a menores precios y restricciones por la calidad de la fruta.

E. Instituciones y servicios agropecuarios

- 2.15 La estructura pública institucional para el sector está definida por el MAG y sus entidades adscritas. El MAG tiene la responsabilidad de coordinar todas las actividades en el sector agropecuario; está estructurado con un núcleo pequeño al más alto nivel, o sea la Subsecretaría de Agricultura, la cual incluye una unidad de administración, una oficina jurídica y una División de Estudios y Presupuestos. En 1982 se crearon trece Secretarías Regionales con funciones típicas de canal de comunicación, para implantar a nivel regional las políticas y normas definidas a nivel central. Entre los organismos ejecutores de la política se mencionan el INIA, el SAG, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP).
- 2.16 **Servicios de Investigación.** La principal entidad encargada de la investigación es el INIA, siendo en la actualidad una corporación de derecho privado, dependiente del MAG, con objetivos específicos de crear, adaptar y transferir tecnologías al sector agropecuario. El INIA define su área de trabajo en: producción vegetal; producción animal; recursos ambientales; transferencia de tecnología y documentación e información. Para la transferencia de tecnología, el INIA entrega servicios directamente a los agricultores, distribuye semillas básicas de más de 50 variedades que ha creado o introducido y ofrece servicios de laboratorio que incluyen análisis de fertilidad de suelos, física de suelos, fertilizantes, foliar y otros.
- 2.17 **Servicios de Extensión.** El INDAP es un organismo descentralizado, adscrito al MAG, opera con cobertura nacional pero concentrado en transferir tecnología en las áreas de pobreza rural. Asiste al pequeño agricultor en lo relativo a la tecnología agropecuaria y sus necesidades de financiamiento. Además, con criterios de desarrollo rural realiza acciones complementarias para dar soluciones a los problemas de la pequeña empresa agropecuaria. Atiende a unos 26.000 agricultores y desea aumentar su cobertura a 180.000. Existe una coordinación con el INIA para apoyar la transferencia de tecnología a los pequeños agricultores, para integrar el mecanismo de adopción en función de la definición de los problemas locales, las necesidades de investigación adicional y la capacitación de extensionistas.
- 2.18 **Servicios de Sanidad Silvoagropecuaria.** El SAG es responsable por acciones de sanidad silvoagropecuaria y como resultado de sus esfuerzos, Chile ha llegado a un nivel fito y zoonosanitario muy adecuado. El Servicio dispone de vigilancia en aeropuertos, puertos y puestos fronterizos, un sistema de cuarentena de

post-entrada agrícola y ganadero, barreras de control interno y laboratorios de apoyo en la identificación de plagas y enfermedades. Existe una colaboración intensa con las asociaciones de exportadores para realizar las inspecciones de la fruta antes de extender los certificados fitosanitarios. Estos procedimientos se han intensificado con motivo de la reciente firma de los Acuerdos de Complementación Económica con Argentina, en especial el Protocolo No. 1 sobre "el tránsito de productos de origen vegetal en contenedores herméticos y sellados". El mayor riesgo sanitario generado por estos procedimientos de apertura económica, se origina por la presencia de plagas y enfermedades en los países vecinos, las cuales constituyen una amenaza sanitaria.

F. Conceptualización y estrategia del Programa

- 2.19 Objetivos de la política. Los propósitos de la actual política se orientan a: fomentar y sostener el crecimiento del producto sectorial en forma continua con la expansión de los mercados interno y externo; manejar el aumento de productividad con criterios de sostenibilidad del medio ambiente; buscar una mejor y más equitativa distribución en los ingresos orientando la solución de los problemas de la pobreza rural e incrementando la capacidad productiva de los pequeños agricultores y logrando el fortalecimiento institucional del aparato público.
- 2.20 Medidas de política. La situación económica chilena ha sido calificada con perspectivas moderadas de crecimiento a mediano plazo por el impacto en la variación en los precios del cobre y del petróleo. Para evitar un deterioro significativo se ve la necesidad de compensar con un ritmo elevado de inversiones el crecimiento de las exportaciones, pero se identifica el papel que compete al sector privado para mantener el nivel de las inversiones. Para dar un apoyo sostenido a esta acción, se desea fortalecer la generación de nuevas tecnologías orientadas a aumentar la eficiencia y capacitar a los sectores productivos dentro de la denominada segunda etapa del desarrollo exportador. Se destaca la orientación de una economía social de mercado para la asignación de los recursos productivos, pero se reconoce la necesidad de atender el impacto de los efectos redistributivos negativos.
- 2.21 De acuerdo a estas políticas del Gobierno, el INIA debe reorientar sus programas a atender las demandas de los pequeños y medianos productores, razón por la cual el Instituto debe adaptarse a esas nuevas necesidades racionalizando sus acciones y líneas de investigación. Es indispensable atender las demandas tecnológicas de los pequeños agricultores con potencial para aumentar en forma significativa su nivel actual de producción. Además, se justifica la política de apoyar a los productores de menores recursos porque en este subsector se concentran los problemas de pobreza rural por lo que cualquier mejoramiento en su ingreso familiar tiene un impacto muy favorable en el nivel de bienestar de una masa importante de la población rural.

- 2.22 Una premisa básica del programa que se propone es que la investigación agrícola cuidadosamente ejecutada puede ser una fuente eficiente de desarrollo económico y que puede contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo nacional. No hay duda de que los servicios de investigación deben expandirse para alcanzar dichos objetivos. Uno de los grupos de beneficiarios de estas inversiones en investigación y la disseminación de resultados, serían los consumidores de bajos ingresos que típicamente gastan una mayor proporción de sus ingresos en alimentos.
- 2.23 Es necesario consolidar el proceso de exportaciones y ampliarlo a nuevos productos apoyándolo con medidas de sanidad animal y vegetal, para lo cual esta área se ha definido como una prioridad para las inversiones públicas sectoriales. Es necesario proteger el alto nivel sanitario del país, respaldar el monto de las inversiones actuales, sostener la calidad y contar con la capacidad de respuesta a las exigencias de los países importadores. También es necesario tomar medidas preventivas a fin de evitar daños al medio ambiente originados por la contaminación del suelo o del producto final. Los beneficios que se obtengan dependen de la situación sanitaria del país y de la estructura orgánica de inspección y control oficial a nivel de finca y de comercialización. Las acciones del programa, en su conjunto, no afectarán la frontera agrícola, por cuanto el mejoramiento de los sistemas de producción y la intensificación de la producción, tienden a mantener o disminuir las áreas de explotación.
- 2.24 El esfuerzo desplegado tanto por el sector público como por el privado para mejorar la sanidad silvoagropecuaria han permitido, mediante proyectos específicos, controlar y erradicar plagas y enfermedades. Esto ha propiciado la disminución de pérdidas, facilitando superar las restricciones de los mercados internacionales. El nivel alcanzado obliga a la modernización del actual sistema y al fortalecimiento de las acciones para reducir a niveles controlables los riesgos de introducción de plagas y enfermedades de las plantas y animales. Lo propuesto se alcanzaría mediante la detección oportuna de la presencia de plagas o enfermedades mediante una vigilancia fito-zoosanitaria exhaustiva, la defensa agrícola y pecuaria a través del control de paso mediante barreras estratégicamente ubicadas en fronteras, puertos, aeropuertos y cuarentenas de post-entrada. Esto debe complementarse con laboratorios de análisis inmediato y con actividades apoyadas por un sistema de información, comunicación y divulgación.
- 2.25 También se desea fortalecer el sector con cooperación técnica y capacitación para obtener una visión importante de las siguientes etapas del desarrollo. Se visualiza la iniciación de nuevas obras y la rehabilitación de distritos de riego; el fortalecimiento de la asistencia crediticia y técnica en el INDAP; así como la conservación del medio ambiente y el manejo de cuencas hidrográficas bajo la modalidad de acciones integradas y multisectoriales. El Programa propuesto, de conformidad con las políticas del sector,

fortalecería a las instituciones participantes mediante la integración de los recursos físicos y humanos necesarios para llevar adelante sus labores de generación y difusión de conocimientos tecnológicos, y de control y vigilancia fitozoosanitaria, al mismo tiempo que propiciaría mayores beneficios para los grupos de menores ingresos. Este Programa, integrado por tres Subprogramas y once componentes, ha sido diseñado para tales fines.

G. Evaluación de los préstamos 506/OC-CH y 171/IC-CH

- 2.26 Los préstamos 506/OC-CH y 171/IC-CH fueron aprobados el 9 de octubre de 1985, por montos de US\$3.000.000 y US\$14.600.000. Estas operaciones se terminaron de desembolsar dentro del plazo originalmente previsto (22 de marzo de 1991), con montos de US\$2.933.743 y de US\$13.065.604, respectivamente. Estos préstamos financiaron un programa de fortalecimiento de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, cuyas metas y objetivos se lograron en forma satisfactoria, tanto a nivel de generación y transferencia de tecnología como de servicios de apoyo a la producción.
- 2.27 El Informe de Terminación de Operaciones preparado por la Representación (PCR) indica que el sector agrícola en general respondió positivamente a las políticas orientadas hacia el sector, de tal manera que las productividades que inicialmente fueron estimadas como "probables" y "optimistas" resultaron superadas en el caso del trigo, cebada, maíz, maravilla, arroz, avena, papa y uva. Ningun cultivo presentó productividades inferiores a las iniciales.
- 2.28 El PCR recomienda que cualquier nueva operación con objetivos similares, tome en consideración: (a) que las acciones se orienten hacia los sectores más rezagados, en otras palabras, hacia pequeños productores; (b) que se fortalezcan los mecanismos de transferencia de tecnología hacia dichos sectores de pequeños productores empleando medidas probadas de comunicación acorde con su realidad socioeconómica; y (c) en lo que respecta al déficit del INIA, (i) identificar las causas y posibles soluciones del actual déficit y (ii) implantar un sistema contable financiero que refleje constantemente la situación real del instituto. Para mayores detalles respecto a esta evaluación, en los archivos de ENP/AGR se encuentra copia del PCR.
- 2.29 El Programa que se propone procura recoger las experiencias y recomendaciones anteriormente mencionadas en el PCR ya que su propósito principal es reorientar las investigaciones y la transferencia de tecnología hacia los sectores de bajos ingresos, o sean los pequeños productores, que anteriormente no habían sido los beneficiarios directos.

III. EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO

A. Objetivos generales

- 3.1 El programa pretende alcanzar los objetivos siguientes: (i) la modernización y el fortalecimiento institucional y operativo de los servicios públicos de diagnóstico, control e inspección de la sanidad animal y vegetal; (ii) apoyar la consolidación del aumento de la producción agropecuaria, vía el mejoramiento de la productividad, con énfasis en la agricultura campesina; (iii) contribuir a la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables; y (iv) disponer y difundir información técnica y de comportamiento de los mercados, que permita un afinamiento de las políticas, programas y proyectos del Estado.

B. Descripción y componentes del programa

- 3.2 El Programa se divide en tres subprogramas, que a su vez se desglosan en distintos componentes, como se indica a continuación:
- a. Subprograma de Modernización del Sistema de Protección Sanitaria Silvoagropecuaria (SAG): (i) componente de Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia sanitaria agrícola, pecuaria y forestal; (ii) componente de fortalecimiento de los sistemas cuarentenarios agropecuarios y barreras fitozoosanitarias; (iii) componente de Fortalecimiento de los laboratorios centrales y regionales; (iv) componente de fortalecimiento de los servicios de apoyo, educación sanitaria y divulgación.
 - b. Subprograma de Modernización del Sistema de Investigación y Transferencia Tecnológica (INIA): (i) componente de Fortalecimiento de la Investigación Agropecuaria; (ii) componente de Fortalecimiento de la Transferencia de Tecnología; (iii) componente de Fortalecimiento de los Servicios de Apoyo para la Investigación y Transferencia; (iv) componente de Modernización Institucional
 - c. Subprograma de Fortalecimiento Institucional de la División de Estudios y Presupuestos (DEP): (i) componente de Sistema de Información Silvoagropecuaria; (ii) componente de Sistema de Información Geográfica (SIG); (iii) componente de Desarrollo Informático.
- 3.3 A continuación se presenta una breve descripción de cada subprograma, sus componentes y subcomponentes:

1. Subprograma de Modernización del Sistema de Protección Sanitaria Silvoagropecuaria (SAG)

- 3.4 Este subprograma pretende mejorar la producción agropecuaria resolviendo problemas de índole fitozoosanitaria, eliminando las trabas que impiden el fácil acceso a los mercados, en especial las relativas a los productos agropecuarios a nivel de los mercados internos e internacionales. Para el logro de estos objetivos, este subprograma está integrado por los siguientes cuatro componentes:

a. Componente de fortalecimiento de los sistemas de vigilancia sanitaria agrícola, pecuaria y forestal

- 3.5 Este componente está orientado a mantener e incrementar el patrimonio sanitario mediante el fortalecimiento del sistema de protección sanitaria silvoagropecuaria que desarrolla el SAG, a través de los subcomponentes que se señalan a continuación: (i) el subcomponente de Vigilancia agrícola y forestal se orienta a ampliar las actividades de vigilancia agrícola e implementar un nuevo sistema de vigilancia forestal, por medio de mantener una vigilancia permanente en los puertos habilitados y pasos fronterizos, predios piloto y cuarentenas de post-entrada; (ii) el subcomponente de Vigilancia pecuaria se orienta a ampliar la cobertura del actual sistema de vigilancia, a través de la recolección, procesamiento e interpretación de los datos epizootiológicos, a fin de realizar en forma más eficiente el análisis de los problemas zoonosarios así como la planificación, adopción de medidas de prevención, control y erradicación de las enfermedades.

b. Componente de fortalecimiento de los sistemas cuarentenarios agropecuarios y barreras fitozoosanitarias

- 3.6 Este componente se dirige al reforzamiento y mejoramiento de los sistemas cuarentenarios agrícola y pecuario, mediante la infraestructura y equipamiento para cuarentena de entrada tanto vegetal como animal y el control de pasos fronterizos, puertos y aeropuertos. El componente se divide en tres subcomponentes: (i) el subcomponente de Cuarentena agrícola se orienta a detectar y eliminar los problemas sanitarios en el material vegetal que ingresa al país; (ii) el subcomponente de Cuarentena pecuaria, por su parte, se orienta a detectar en forma inmediata la presencia de problemas zoonosarios o enfermedades transmisibles de los animales que ingresan al país; (iii) el subcomponente de Barreras fitozoosanitarias persigue detectar los artículos peligrosos para los vegetales que ingresan o se desplazan en el país, al igual que los animales, productos y subproductos que no cumplen con las normas establecidas.

c. Componente de Fortalecimiento de los laboratorios centrales y regionales

- 3.7 Este componente contempla el incremento y modernización de la capacidad de diagnóstico y análisis de los laboratorios además de la producción de moscas estériles para el control de la mosca de la fruta, mediante la construcción y equipamiento de laboratorios centrales así como la remodelación y ampliación de los regionales. Sus dos subcomponentes son: (i) el de Laboratorios agrícolas que busca ampliar la capacidad de diagnóstico y agilizar el sistema de comercio exterior en lo relacionado con importaciones de material reproductivo; el Laboratorio de Técnicas de Insectos Estériles (TIE), resolvería el problema de la mosca de la fruta, cuya erradicación es fundamental para evitar la aplicación de la legislación sanitaria que prohíbe importaciones de un país con esta plaga; (ii) el de Laboratorios pecuarios que busca ampliar la atención del diagnóstico, elevar la eficiencia de las unidades encargadas a fin de apoyar oportunamente las acciones de vigilancia y continuar con el control de biológicos veterinarios y fármacos de las campañas.

d. Componente de Fortalecimiento de los servicios de apoyo, educación sanitaria y divulgación

- 3.8 Este componente se orienta a apoyar las actividades del SAG, en especial aquéllas de educación fito y zoonosanitaria para obtener la participación de los productores y de la comunidad en general, el mantenimiento de un sistema de información, la comunicación expedita para la toma oportuna de decisiones especialmente en puntos distantes como barreras, veranadas, predios de campañas, etc., la coordinación de trabajos con organizaciones de productores, instituciones públicas y países limítrofes, capacitación del personal mediante cursos nacionales, adiestramiento internacional y asistencia de consultores en aspectos específicos. El componente se divide en los siguientes cuatro subcomponentes: (i) el de Educación sanitaria y divulgación se orientaría a estimular la participación activa de los productores a fin de alcanzar una situación sanitaria óptima que facilite la comercialización y mejore las acciones de control realizadas por el SAG y empresas públicas o privadas; (ii) el de Informática estaría orientado a recopilar y procesar los datos técnicos, administrativos, financieros y económicos que faciliten la toma de decisión oportuna a nivel sectorial, regional y a nivel central, con un Centro de Documentación Técnica; (iii) el de Comunicaciones se orienta a facilitar el contacto expedito e inmediato entre regiones y lugares aislados; (iv) el de Capacitación, asistencia técnica y coordinación institucional, involucra el adiestramiento del personal que beneficiaría a cada uno de los subcomponentes indicados.

e. Bienes y servicios requeridos para el Subprograma SAG

- 3.9 El Subprograma contempla la ejecución y equipamiento de obras importantes, que comprenden: (i) el laboratorio agrícola central,

con las unidades de entomología, bacteriología, micología, nematología, virología, malezas y semillas; (ii) el laboratorio pecuario central, con las áreas de diagnóstico de enfermedades virales, bacterianas y parasitarias, control de biológicos, fármacos, químicos y contaminantes, patología, bioterios de inoculación de animales mayores y pequeños, bioterios de cría; (iii) la administración y servicios; (iv) la estación cuarentenaria agrícola; y (v) la estación cuarentenaria pecuaria. Igualmente, se considera la construcción en Arica del laboratorio de Técnica de Insectos Estériles y en lugares específicos del país, obras civiles y adecuaciones de laboratorios regionales agrícolas y pecuarios (ver mapa No. 1). Por otra parte, se proyecta la construcción de 8 puestos de control. Se incluye el reacondicionamiento de 10 barreras que involucran la instalación de 7 contenedores adaptados para oficinas y habitaciones. La ubicación de las barreras puede verse en el Mapa 2.

- 3.10 Se han previsto inversiones en maquinaria y equipos. En el primer caso se adquiriría un tractor e implementos para la estación cuarentenaria pecuaria; dentro del segundo se incluyen equipos para los laboratorios centrales, regionales y estaciones cuarentenarias; equipos para las barreras fitozoosanitarias, destacándose la compra, instalación y adiestramiento del personal para el manejo de 3 equipos de rayos X tipo Z de doble pantalla (2 para el aeropuerto internacional de Santiago y uno para el complejo Libertadores). Asimismo, se adquirirían equipos audiovisuales, oficina y muebles, estos últimos especialmente para las nuevas instalaciones. Para el subcomponente de informática se considera la compra de un minicomputador, microcomputadoras, terminales, impresoras, modems y "softwares" básicos. El subcomponente de comunicaciones demandaría 13 centrales HF, 56 bases fijas HF, 43 móviles HF, 9 VHF (25 watts) y 28 VHF (5 watts) y su correspondiente instalación.
- 3.11 El reforzamiento de las actividades exige la adquisición de 91 vehículos adicionales de los cuales 54 son de reposición, para el trabajo de campo, el transporte de materiales, y movilización del personal de los laboratorios centrales y estaciones cuarentenarias. Del total de vehículos, el 70% serían destinados a la vigilancia fito y zoosanitaria y un 20% a las labores del sistema cuarentenario. Igualmente se supliría de insumos de laboratorio (biológicos, materiales de vidrio, etc.), insumos de campo para la toma de muestras, identificación de parásitos, cajas aislantes, aerosoles, químicos para desinfección, etc. Además se proveería de materiales de divulgación, capacitación y computación. Se incluye también la compra de libros y suscripción a publicaciones técnicas.
- 3.12 Se requerirá la contratación de consultores tanto externos como locales. Las becas en el exterior se concentrarían en el envío de los beneficiarios a laboratorios o institutos especializados así como programas que se ejecutan en otros países con condiciones similares. Los cursos nacionales y talleres se efectuarían con la

colaboración de las universidades, empresas especializadas, los consultores a ser contratados y el personal del SAG.

- 3.13 Para la correcta ejecución de este Subprograma, el SAG requeriría un total de 61 profesionales, 67 técnicos, 16 administrativos y 34 auxiliares. Se han previsto los costos incrementales que demandarían la movilización del personal, vehículos, mantenimiento de las inversiones, los materiales de oficina e impresos. Se contemplan los valores que demandaría la contratación de servicios para llevar a cabo las encuestas de vigilancia zoonosanitaria. En los archivos de ENP/AGR se mantiene la lista de equipos, insumos y bienes requeridos.

2. Subprograma de Modernización del Sistema de Investigación y Transferencia Tecnológica (INIA)

- 3.14 Este subprograma pretende contribuir al incremento de la productividad silvoagropecuaria mediante la generación, adaptación y transferencia de tecnología, con especial énfasis en la agricultura campesina; fortalecer y consolidar la transferencia de tecnología y los ajustes que la misma requiera; propender a la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables e investigación de vanguardia en este sentido. Para el cumplimiento de estos objetivos se estructuraron los siguientes cuatro componentes:

a. Componente de fortalecimiento de la investigación agropecuaria

- 3.15 Este componente se dirigiría a: incorporar la agricultura campesina a las acciones de investigación de acuerdo a la realidad agroecológica y socioeconómica prevaleciente; desarrollar investigaciones destinadas a mantener y mejorar el medio ambiente, así como a la regeneración de los recursos naturales; realizar investigaciones destinadas a disminuir la dependencia en la tecnología extranjera; generar la experiencia necesaria para desarrollar tecnologías de vanguardia; y contribuir a mantener y desarrollar el acervo científico del país. Este componente a su vez está dividido en los siguientes tres subcomponentes: (i) el de sistemas agropecuarios de la agricultura campesina que se ocuparía de colocar a disposición de este estrato una tecnología adecuada a su realidad socioeconómica, actuando en forma coordinada con Transferencia de Tecnología; (ii) el de aspectos de conservación del medio ambiente, cuyos proyectos se orientan al conocimiento de los recursos básicos y limitaciones, desarrollando tecnologías de protección de recursos naturales; y (iii) el de innovación tecnológica, capacitación y organización, en el que los proyectos a ser ejecutados se orientan a incrementar el conocimiento tecnológico y disminuir la dependencia foránea así como capacitar al personal, la supervisión y coordinación de programas, el adiestramiento de profesionales y técnicos, así como la creación de una unidad de planificación.

b. Componente de fortalecimiento de la transferencia de tecnología

- 3.16 Este componente tiene como objetivos ajustar y validar las nuevas alternativas de producción a las condiciones agroecológicas y socioeconómicas específicas que se confrontan, a fin de ponerlas a disposición de agricultores, profesionales y técnicos del sector una vez que éstas prueben ser económicamente viables, ecológicamente sostenibles y socialmente aceptables. Asimismo, pretende establecer un flujo eficiente de información a fin de incorporar las necesidades y condicionantes de los agricultores a los programas de generación de tecnología y mantener debidamente informados a los agricultores, transferencistas y organismos de extensión, sobre las nuevas opciones tecnológicas. Este componente está integrado por los siguientes tres subcomponentes: (i) el de transferencia tecnológica para pequeña agricultura, se orientará a interrelacionar a los pequeños productores con el trabajo del INIA. A través de este subcomponente se estima poder atender a 98.000 pequeños agricultores comparado con 25.600 que actualmente atiende el INIA; (ii) el de difusión y fomento tecnológico, se encamina a promover las investigaciones en áreas geográficas con alta demanda tecnológica que actualmente no están cubiertas o requieren reforzar su acción; y (iii) el de evaluación metodológica de la transferencia se encamina a desarrollar y apreciar la demanda tecnológica, caracterizar restricciones técnicas y socioeconómicas, medir tasas efectivas de adopción de tecnología y realizar investigación adaptativa.

c. Componente de fortalecimiento de los servicios de apoyo para la investigación y transferencia

- 3.17 Este componente tendría como objetivo mejorar las acciones de apoyo a la labor incremental, principalmente reforzando los laboratorios, bibliotecas, servicios de documentación, comunicaciones, análisis estadísticos y computación. Este componente está dividido en dos subcomponentes: (i) el de Laboratorios, mediante el mejoramiento de la infraestructura y equipamiento a escala nacional de los mismos, enfatizaría el aumento de excelencia y calidad de los análisis que se realizan, dirigidos al análisis químico y físico de suelos y plantas con sus servicios respectivos, cultivo de tejidos y bromatología; y (ii) el de Servicios de apoyo fortalecería y modernizaría las facilidades de biblioteca, de análisis estadístico, facilidades computacionales y comunicaciones, a través de proyectos que incluyen la organización computacional, el fortalecimiento de los sistemas de comunicación e información, producción de publicaciones, videos, etc., adquisición de libros y suscripciones para biblioteca.

d. Componente de modernización institucional

- 3.18 Este componente tendría como objetivo modernizar el funcionamiento del Instituto, mediante el equipamiento y la capacitación del

personal administrativo para hacer su trabajo más eficiente. Este componente está dividido en dos subcomponentes: (i) el de modernización de la investigación y transferencia mejoraría las actividades sustantivas de investigación y transferencia, mediante el equipamiento y acondicionamiento de la infraestructura en diferentes Estaciones y Subestaciones experimentales, intercambio científico y cooperación externa, y becas de corto plazo para adiestramientos específicos; acondicionamiento de la estructura y equipamiento de las subestaciones y campos experimentales, así como su fortalecimiento administrativo; y (ii) el de Modernización administrativa reforzaría el trabajo administrativo del INIA, a través del fortalecimiento de la administración central; este subcomponente buscaría racionalizar las funciones operativas y administrativas así como la programación y supervisión de las acciones propuestas.

e. Bienes y servicios requeridos para el Subprograma INIA

- 3.19 El Subprograma contempla la ejecución de construcciones en cada uno de los componentes, así: en el componente investigación agropecuaria, se llevarían a cabo obras principalmente dentro del subcomponente de investigación en agricultura campesina, en La Platina (Hidango y La Cruz), Quilamapu y Remehue (La Pampa); en el componente transferencia de tecnología, específicamente en difusión y fomento tecnológico, obras en la Oficina Central y Quilamapu. En la Estación Experimental El Norte se harían construcciones en las subestaciones Limarí, Illapel, Vallenar y Aysen; en el componente servicios de apoyo, se ejecutarían obras en La Platina y en Remehue; en tanto que en el componente modernización institucional las construcciones se realizarían en La Platina (Los Tilos, Hidango), Quilamapu (Talca, Santa Rosa, Cauquenes), Carillanca y Remehue (La Pampa). Véase el Mapa 3 con la localización de las Estaciones y Subestaciones.
- 3.20 Se han previsto inversiones en maquinaria e implementos que contemplan la adquisición de 14 tractores con su equipo. Se han incluido equipos complementarios de campo, de laboratorio, de oficina, computación y software, equipo audiovisual, muebles, equipo de comunicación e impresión. En los archivos de ENP/AGR se tiene la lista tentativa de la maquinaria, implementos y equipos y su distribución, de acuerdo a las necesidades por subcomponentes y estaciones.
- 3.21 El incremento de las acciones demandaría la adquisición de 182 vehículos de trabajo de los cuales 22 serían incrementales y 160 serían de reemplazo distribuidas a lo largo del período de ejecución (156 vehículos de trabajo, 3 buses y 1 camión), los cuales se distribuirían en los subcomponentes de Investigación en agricultura campesina, Investigación en medio ambiente y Transferencia de tecnología de pequeña agricultura.

- 3.22 Se adquirirían los insumos requeridos para la intensificación de los trabajos de laboratorio; materiales para implantación de los Centros de Ajuste y Transferencia de Tecnología (CATT's), concentrados sobre todo en los componentes de Investigación agropecuaria y transferencia de tecnología; y para el componente de Servicios de apoyo, animales requeridos por el componente de Investigación agropecuaria, subcomponentes de Investigación en agricultura campesina e innovación capacitación y organización. Se prevé además la adquisición de libros y la suscripción a revistas técnicas.
- 3.23 La atención del pequeño agricultor y el medio ambiente exigen la preparación del personal tanto en las actividades de campo, laboratorio, economía e informática para lo cual se han previsto 45 becas en el exterior, a nivel de Doctorado, Maestrías y de corto plazo. Además, se prevé la contratación de consultores nacionales e internacionales para asuntos específicos. Estos últimos consultores provendrían en su mayoría de instituciones con las cuales el INIA mantiene vinculación científica.
- 3.24 Los proyectos de las Estaciones Experimentales La Platina, Carillanca y Norte firmarían convenios con las universidades del país, con el objeto de aprovechar la infraestructura y la experiencia del personal docente. También se requiere la contratación de servicios específicos que demandan los proyectos a ser desarrollados en las estaciones La Platina y Quilamapu, como la realización de encuestas, nivelación de suelos, uso de sensores remotos en agricultura, etc.. Para la correcta ejecución de este subprograma, el INIA requeriría la contratación de personal adicional.

3. Subprograma de fortalecimiento institucional de la División de Estudios y Presupuestos (DEP)

- 3.25 El fortalecimiento institucional de DEP tiene como objetivo modernizar el sistema de recopilación, procesamiento y análisis de la información agropecuaria y la difusión adecuada a las necesidades de los agentes públicos y privados. El subprograma tiene tres componentes, a saber:

a. Componente de sistema de información silvoagropecuaria

- 3.26 Este componente fortalecería las capacidades de generación, análisis y difusión de la información del sector silvoagropecuario, para el apoyo a la elaboración de estadísticas, estudio y definición de políticas sectoriales, así como para difundir información de mayor contenido a los agentes económicos, productivos y académicos relacionados con la agricultura nacional a través de las siguientes acciones: (i) conformar una base de datos que centralice la información de las instituciones que generan estadística sectorial, en un sistema que permita su actualización, procesamiento y comunicación con los usuarios; (ii) mejorar la

capacidad de análisis interno de la información, diseñar modelos de predicción económica y productiva y métodos de evaluación y seguimiento periódico de variables relevantes para las políticas y la gestión que realizan los agentes privados; y (iii) rediseñar el sistema de difusión de información a fin de optimizar el acceso a la información sectorial.

b. Componente de sistema de información geográfica (SIG)

- 3.27 El componente del SIG provee una herramienta moderna para el estudio de la situación agraria, que permita relacionar, simular e inferir variables cuantitativas en un entorno espacial. Este componente permitirá una mejora significativa en la calidad de la información utilizada por la DEP y por otras entidades del MAG. Las acciones específicas dentro de este componente serían las siguientes: (i) poner en funcionamiento el SIG y extender el uso de esta tecnología hacia las demás instituciones; (ii) realizar proyectos piloto tales como seguimiento del cultivo del trigo (DEP); fiscalización de las explotaciones forestales (CONAF); manejo del fuego en plantaciones forestales (CONAF); control de veranadas (SAG); 3/ y el estudio del secano y la precordillera (INIA).

c. Componente de desarrollo informático

- 3.28 El objetivo del componente es fortalecer a la DEP con la infraestructura técnica y operacional necesaria para la implantación, explotación y desarrollo de sistemas computacionales, destinados a optimizar el procesamiento, elaboración y difusión de la información utilizada en distintos niveles de decisión públicos y privados. El componente persigue: (i) el establecimiento de una Red de Comunicaciones de Datos a nivel central que incluya todas las unidades de la DEP y a nivel regional que incluya a las 13 SEREMIS; (ii) el establecimiento de Sistemas de Administración de Bases de Datos manejada en forma centralizada por la DEP y que incluya niveles de agregación y consolidación central y regional; y (iii) una estrategia de inversión en "hardware" y "software" basada en la utilización de estándares en las áreas de sistemas operativos, bases de datos, comunicaciones e interfaz de usuario. 4/

3/ Propuesta de Sistema Piloto para la Cartografía Nacional de Veranadas Cordilleranas y Ordenamiento de Empastadas; DEP, Santiago, septiembre 1991.

4/ Ver detalles en "Recomendaciones de Estandarización para Proyectos Informáticos del Ministerio de Agricultura", versión preliminar, Marcelo San Martín R., División de Estudios, DEP, Santiago, mayo 1991.

d. Bienes y servicios requeridos para el Subprograma DEP

- 3.29 Se contempla la adquisición de equipos de computación para la recopilación y actualización de los datos, para los estudios estadísticos y la emisión de informes y publicaciones; comunicación telefónica y FAX; imprenta para las publicaciones y mobiliario de oficina. Se adquirirá un vehículo para la recopilación de información, giras a regiones para el entrenamiento en manejo de las estadísticas y para el seguimiento de las actividades productivas y comerciales. Se incluye el software necesario para la operación de las computadoras personales y los útiles computacionales correspondientes. Se considera la adquisición de libros técnicos especializados y suscripciones a revistas nacionales e internacionales.
- 3.30 La capacitación está orientada a entregar herramientas necesarias en materias relacionadas a la estadística y a la economía. Se incorpora la capacitación en estadísticas avanzadas: econometría, muestreo estadístico y análisis de varianza y métodos matemáticos de predicción. Esta capacitación se canalizará a través de cursos cortos de 4 a 6 meses, dictados en el país por las universidades y por el Centro Interamericano de Enseñanza Estadística de la OEA.
- 3.31 Se contempla la adquisición de un minicomputador central, servidor, con alta capacidad gráfica y de procesamiento conectadas en red. De esta forma las tres estaciones compartirán una sola copia del software (multiusuario) y los datos, residentes en el servidor. Para el almacenamiento de la Base Cartográfica (datos alfanuméricos y el software ambiental), se requiere de una capacidad de disco estimada en 1,2 GB. La operación en modalidad multiusuario del SIG hace necesario dimensionar un tamaño adecuado de memoria principal en el servidor, estimada en 64 MB. Por otra parte se debe contar con los medios magnéticos adecuados tanto para respaldo de información, como para el ingreso masivo de datos.
- 3.32 En materia de insumos se concentran los gastos en software e insumos de operación del SIG, cartografía, fotos aéreas, datos e imágenes satelitales. Se considera la suscripción a una base de datos internacional en materias de percepción remota y SIG. Las consultorías y capacitación estarán orientadas específicamente a apoyar el diseño, puesta en marcha y operación de la tecnología SIG y percepción remota, para lo cual se contemplan consultorías en áreas de apoyo al diseño y puesta en marcha del SIG así como para el diseño e implantación de los sistemas piloto.
- 3.33 El componente ha definido dos niveles de capacitación: nivel especializado y nivel técnico. El nivel especializado estará destinado a la capacitación de profesionales en aplicación e información, que comprenderá diseño de base de datos, procedimiento de análisis de imágenes de sensores remotos, diseño de modelos SIG y ordenamiento ambiental. El nivel técnico, destinado a la capacitación práctica en el dominio de ciertas materias computacionales y cartográficas,

considera el entrenamiento en técnicas de clasificación, fotointerpretación, análisis espectral, procesamiento de imágenes y obtención de productos cartográficos.

C. Costo total y financiamiento

- 3.34 El costo total del programa se estima en US\$61.000.000, y se desglosa en el cuadro siguiente, de acuerdo a los tres subprogramas.

CUADRO DE COSTOS (en miles de US\$)				
CATEGORIA	BANCO	Aporte Local	Total	%
<u>1. Ingeniería y Administración</u>	-	<u>788</u>	<u>788</u>	<u>1.3</u>
Subprograma SAG	-	477	477	-
Subprograma INIA	-	90	90	-
Subprograma DEF/MAG	-	221	221	-
<u>2. Costos Directos</u>	<u>24.727</u>	<u>4.277</u>	<u>29.004</u>	<u>47.6</u>
Subprograma SAG	13.346	2.217	15.563	-
Subprograma INIA	9.681	1.463	11.144	-
Subprograma DEF/MAG	1.700	597	2.297	-
<u>3. Costos Concurrentes</u>	<u>518</u>	<u>13.389</u>	<u>13.907</u>	<u>22.8</u>
Subprograma SAG	123	5.947	6.070	-
Subprograma INIA	193	6.224	6.417	-
Subprograma DEF/MAG	-	1.218	1.218	-
Cooperación técnica contingente ATN/SF-3185-RE 5/	202	-	202	-
<u>4. Sin Asignación Específica</u>	<u>2.970</u>	<u>5.959</u>	<u>8.929</u>	<u>14.6</u>
Imprevistos	-	3.049	3.049	-
Escalamiento de Costos	2.970	2.910	5.880	-
<u>5. Costos Financieros</u>	<u>285</u>	<u>8.087</u>	<u>8.372</u>	<u>13.7</u>
Intereses	-	7.729	7.729	-
Comisión de Crédito	-	358	358	-
F.I.V.	285	-	285	-
TOTAL a/	28.500	32.500	61.000	100
Porcentaje	46,7	53,3	100	
a/ El costo total estimado del Programa no incluye los costos correspondientes a aranceles e impuestos al valor agregado.				

- 5/ El costo de esta cooperación técnica será recuperado por el Banco, de acuerdo con las políticas establecidas. Véase Recomendación No. 9, Apéndice II.

D. Financiamiento del Banco

- 3.35 Para financiar este programa se propone que el Banco otorgue a Chile un préstamo en la suma de US\$28.500.000 equivalente, de acuerdo a las condiciones siguientes:

	OC Divisas
Cantidad	US\$28.500.000
Tasa de interés	Variable 6/
Comisión de crédito	0,75%
Términos: (i) Desembolso	5 años
(ii) Amortización	20 años
(iii) Período de gracia	5 años
Inspección y supervisión	1%

- 3.36 Las divisas serán utilizadas para financiar gastos relacionados principalmente con las construcciones, las adquisiciones de maquinaria y equipo, vehículos, insumos, publicaciones y programas de capacitación.

E. Contrapartida local

- 3.37 La contrapartida local se estima en el equivalente de US\$32.500.000. Será utilizada para financiar los gastos de ingeniería y administración, parte de las construcciones, mantenimiento y operación de maquinaria y vehículos, parte de los insumos y la totalidad de la consultoría nacional e internacional, así como la casi totalidad de los costos concurrentes, el adiestramiento a nivel nacional, los intereses del préstamo y la comisión de crédito. Debe anotarse que esta contrapartida local asciende a un 53,3% del costo total del proyecto, lo cual responde a una solicitud especial del prestatario para que, independientemente de la matriz para Chile, el financiamiento del BID ascienda solamente hasta una cifra que no sobrepase el 50% del costo total. 7/

6/ La tasa real de interés será aquélla que se encuentre en efecto en la fecha de la resolución respectiva, variable durante el período de desembolsos, pero fija durante el período de amortización, siguiendo las normas del BID en esta materia.

7/ En las categorías respectivas se estimaron los valores correspondientes al arancel y al impuesto al valor agregado (IVA), partidas que si bien son consideradas dentro de los presupuestos anuales de cada organismo, no se incluyeron como costo del Programa.

IV. EJECUCION DEL PROGRAMA

A. Esquema de ejecución

1. Organismos ejecutores

- 4.1 El ejecutor del programa será el Ministerio de Agricultura, a través de la unidad coordinadora, DEP, pero cada una de las entidades participantes será responsable de la ejecución de sus subprogramas individuales, es decir, SAG, INIA y DEP.

2. Unidad coordinadora

- 4.2 La DEP, en su carácter de División de Estudios y Presupuesto del Ministerio y encargada de supervisar las instituciones del sector, tendrá la responsabilidad general de la coordinación del programa y actuará de enlace con el Banco, además de ser responsable de la ejecución de su propio subprograma. La creación de esta unidad coordinadora será condición para el primer desembolso. 8/ El Director de la DEP será nombrado coordinador y para este fin contará con el apoyo de un profesional, un asistente y un auxiliar.

3. Entidades participantes

- 4.3 Cada una de las instituciones creará una pequeña unidad ejecutora. La creación de esta unidad será condición previa para el primer desembolso. 9/ En el caso del SAG, el Director del Departamento de Planificación y Presupuestos será nombrado responsable de la coordinación de su subprograma y contará con el apoyo de dos personas (una de las cuales será un profesional) para asuntos administrativos, contables y de preparación de informes. En el caso del INIA, el jefe de la unidad de Planificación y Evaluación, de reciente creación, será nombrado responsable de su respectivo subprograma; bajo su dirección se creará una unidad que constará de los mismos funcionarios que participan en la ejecución del préstamo del INIA (506/OC-CH). Esta unidad ha adquirido considerable experiencia y ha demostrado ser capaz de llevar a cabo estas funciones. Tanto el Director de Planificación del SAG como el jefe de la unidad de Planificación y Evaluación del INIA están bajo la directa supervisión de los directores generales de las instituciones.
- 4.4 Estas unidades tendrán a su cargo la preparación de planes, presupuestos y actividades anuales, la preparación de estados financieros separados para los subprogramas, la preparación de todos los informes necesarios para su envío al Banco a través de la DEP, la

8/ Véase la Resolución, cláusula 8 (c)(i), Apéndice I.

9/ Véase la Resolución, cláusula 8 (c)(ii), Apéndice I.

supervisión de la ejecución general y del desempeño de los subprogramas, el análisis de las deficiencias en la ejecución real en comparación con los planes operativos y la preparación de las solicitudes de desembolso que se enviarán directamente al Banco, con una copia para la DEP. Además, prepararán y transmitirán toda la documentación necesaria para las adquisiciones, con excepción de vehículos y computadoras, como se mencionó anteriormente. Toda la documentación que se reciba para los subprogramas será examinada y aprobada por estas unidades y no se realizará desembolso alguno sin su aprobación. Con esto se asegurará un control adecuado, haciendo que estas unidades estén plenamente al tanto de las actividades del programa en todo momento. Una vez aprobados, los gastos serán enviados a través de los canales normales para su tramitación por parte de los departamentos de contabilidad existentes, los cuales podrán mantener, mediante cuentas distintas, registros contables separados para sus respectivos subprogramas.

4. Ejecución

a. Subprograma de Modernización del Sistema de Protección Sanitaria Silvoagropecuaria

- 4.5 La ejecución del Subprograma estaría a cargo del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). De la Dirección del SAG dependen, a nivel central, la Gerencia General, el Departamento de Programación y Estudios, las Unidades Asesoras de Divulgación Técnica, Jurídica y de Telecomunicaciones. La responsabilidad por la ejecución estaría en los Departamentos de Protección Agrícola y de Protección Pecuaria, dependiendo de cada uno de estos las Secciones de Defensa, Diagnóstico y Estudios, Laboratorios y Proyectos específicos. La responsabilidad de la ejecución en el terreno recae en las Direcciones Regionales que dependen jerárquicamente del Director Nacional y las Jefaturas de Sectores.
- 4.6 El SAG, para sistematizar sus actividades, elabora, por intermedio del Departamento de Programación y Estudios, el Plan de Acción de Mediano Plazo (5 años), siguiendo la definición de proyectos específicos y acciones de apoyo pertinentes, documento en el que se incluye la organización de la Institución, las funciones y atribuciones de unidades que la conforman así como las responsabilidades en relación a los programas que se ejecutan. En función de dicho Plan, se prepara el Marco de Programación de la Acción Anual, el cual detalla las actividades a ser desarrolladas a nivel central, regional y sectorial, tanto en aspectos técnicos como financieros, así como los bienes y servicios requeridos. Dicho Plan Anual se presentará al Banco dentro de los primeros sesenta días de cada año calendario, por intermedio de la Unidad Coordinadora del Programa. ^{10/} El SAG deberá garantizar que, en coordinación con el Instituto de Salud Pública, continúa teniendo a

^{10/} Ver Recomendación No. 3, Apéndice II.

teniendo a su cargo la realización de los análisis de control de los productos biológicos de uso veterinario; deberá asimismo garantizarse la preparación de un Manual de Procedimientos Técnico-analíticos, que normaría la operación de los laboratorios agrícola y pecuario, tanto central como regionales. Para la formalización del control de los biológicos veterinarios, se requiere el documento respectivo, para la operación eficiente de las estaciones cuarentenarias se prepararían los reglamentos de funcionamiento correspondiente y para los laboratorios los Manuales indicados. 11/

(i) Estado de los diseños

- 4.7 Los diseños finales de las construcciones de laboratorios y estaciones cuarentenarias, que son las obras principales del componente, se tienen en su totalidad; es decir, se conocen las características de dimensiones (plantas, fachadas, cortes y disposición general de instalaciones), acabados y costos. Faltarían por realizar los planos ejecutivos, los que se pueden lograr en unos seis meses de trabajo de la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas. 12/

(ii) Disponibilidad de terrenos

- 4.8 Los terrenos en que se realizarán las construcciones del servicio, son propiedad de la institución, por lo que no existe problema para la iniciación material de las obras.

(iii) Ejecución de las obras

- 4.9 Para la adjudicación de las construcciones se utilizará el procedimiento establecido del Banco cuando se financien parcial o totalmente con recursos del préstamo en divisas. Cuando el financiamiento se efectúe en moneda local, las contrataciones se llevarán a cabo de conformidad con la legislación nacional correspondiente.
- 4.10 La contratación de los servicios de construcción, así como la supervisión de las construcciones y recepción de las obras, también será labor a ser ejecutada por la Dirección de Arquitectura, mediante sus ingenieros radicados en cada región, por lo que desde el punto de vista de ingeniería y cumplimiento de especificaciones no se prevén problemas que causen demoras.

11/ Ver Recomendación No. 5, Apéndice II.

12/ Ver Recomendación No. 1 (a), Apéndice II.

b. Subprograma de Modernización del sistema de investigación y transferencia tecnológica

- 4.11 La ejecución de este Subprograma estaría a cargo de la Oficina Central del INIA y sus estaciones experimentales: La Platina; Quilamapu; Carillanca; Remehue; Kampenaike; Norte; y Aysen. Cada una de las estaciones y subestaciones asumiría la responsabilidad del cumplimiento de los programas (24), proyectos (141) y unidades experimentales, de acuerdo a la planificación anual que presentarían a consideración de los Coordinadores de los Programas Nacionales: de Investigación (22), Transferencia de Tecnología (3), y Apoyo (3), y éstos a su vez de los Coordinadores Generales de Investigación y Transferencia de Tecnología, para su aprobación y supervisión, contando con el apoyo de la Unidad de Planificación y que se establecería con el Programa. Este Plan Anual se presentará al Banco dentro de los primeros sesenta días de cada año calendario por medio de la Unidad Coordinadora del Programa. 13/
- 4.12 La ejecución de los proyectos específicos tanto de investigación como de transferencia de tecnología, siguiendo los procedimientos indicados anteriormente, estaría a cargo de cada una de las estaciones y subestaciones de investigación, las cuales contarían con el apoyo, además de los coordinadores nacionales, de los consultores programados, los cuales en su mayoría vendrían de instituciones especializadas con las que el INIA mantiene relación e intercambio científico. Igualmente, con las universidades se firmarían convenios que asegurarían la realización de investigaciones conjuntas o el apoyo científico.
- 4.13 Se debe indicar que el personal del Programa de Investigación del INIA realizaría sus labores en estrecha cooperación, en función del proyecto específico de que se trate, con el personal del Programa de Transferencia de Tecnología del mismo Instituto. El INIA pondría a disposición de agricultores, profesionales y técnicos del sector las nuevas alternativas generadas las cuales deberían ser económicamente rentables y técnicamente factibles. Para la transferencia de tecnología, el INIA continuaría ampliando sus actividades a nivel del mediano productor mediante la constitución o atención de los Grupos de Transferencia de Tecnología (GTT's) mediante charlas, cursos, demostraciones o ajustes tecnológicos efectuados en los propios predios, incluyendo la capacitación formal de agentes de extensión.
- 4.14 El subprograma da importancia relevante al desarrollo del pequeño productor, mediante la implantación de los Centros de Ajuste y Transferencia de Tecnología (CATT), en estrecha colaboración con otros organismos públicos y privados, en especial con el INDAP, cuyo convenio establece la existencia de comisiones conjuntas a nivel de áreas de influencia de cada CATT que reúne de 10 a 15

13/ Ver Recomendación No. 3, Apéndice II.

predios campesinos. El personal de Transferencia del INIA tendría como funciones: (i) caracterizar y diagnosticar la situación de la agricultura campesina; (ii) identificar la oferta tecnológica disponible; (iii) transmitir las proposiciones tecnológicas a los agentes de extensión encargados del desarrollo agropecuario, públicos o privados del área; y (iv) retroalimentar al Programa de Investigación los problemas o nivel de aceptación de la tecnología, para los ajustes requeridos.

- 4.15 Los responsables de las empresas consultoras (profesionales del agro que ofrecen sus servicios de extensión), a través de las cuales INDAP ejecuta sus programas y los consultores de apoyo técnico contratados por la misma institución para que supervisen a las empresas, mantendrían estrecho contacto con el INIA mediante el diseño de las parcelas demostrativas y la planificación de los cursos anuales de capacitación (reuniones técnicas de análisis y evaluación, días de campo en los CATT o las Estaciones, cursillos, cursos y entrega de materiales escritos y divulgativos).

(i) Estado de los diseños

- 4.16 El Ejecutor cuenta ya con los diseños finales, así como con el material técnico necesario para preparar los llamados a licitación. En lo relacionado con el material técnico para la infraestructura, en lo que toca a las remodelaciones e instalaciones, el Ejecutor procederá a solicitar cotizaciones, de conformidad con la del país para que los contratistas interesados presenten sus ofertas técnicas y económicas. Los presupuestos preparados por el Ejecutor corresponden a las cantidades de obra a realizar, así como a los precios unitarios vigentes en el momento de la misión de análisis, para las regiones en que se llevarán a cabo las construcciones.

(ii) Disponibilidad de terrenos

- 4.17 El INIA tiene la posesión legal de 11 de los 17 predios donde se realizarían las construcciones. El trámite para lograr la posesión legal del Instituto en los seis terrenos restantes, se encuentra adelantado y no se prevén problemas para obtener ese derecho. 14/

(iii) Ejecución de las obras

- 4.18 Las obras a ser realizadas serán contratadas por el sistema de licitación pública internacional, de acuerdo a lo establecido en la política del Banco para aquellas que se financien total o parcialmente con divisas del préstamo, en tanto que las que se financien únicamente con recursos de contrapartida, se circunscribirán al ámbito nacional, de conformidad con la legislación nacional vigente.

14/ Ver Recomendación No. 1 (b), Apéndice II.

- 4.19 El apoyo técnico de ingeniería y arquitectura que se requiera durante la construcción de las obras, se dará por medio de los ingenieros que actualmente trabajan para el Instituto, cubriéndose los requerimientos especiales, con la participación de profesionales en la región. Respecto al mantenimiento de las obras que se ejecuten dentro del Programa, se ha estimado que el primer año de su utilización, no será necesario efectuar ningún gasto por dicho concepto, y que será a partir del segundo año cuando se inicia el gasto concurrente correspondiente. Con ese criterio, en el cuadro de financiamiento se han incluido los costos de mantenimiento de la infraestructura física durante los años de ejecución.

c. Subprograma Fortalecimiento Institucional de la División de Estudios y Proyectos (DEP)

- 4.20 La ejecución de este subprograma será realizada bajo la dirección del Jefe de la División, con el apoyo del personal actual de la misma, más la colaboración de los dos consultores de alto nivel que se han previsto. El proceso se inicia con la preparación de las especificaciones técnicas para la adquisición de los equipos de computación, incluyendo el "hardware" y el "software", y los dos vehículos, así como el mobiliario de oficina. Por la naturaleza especializada del equipo de computación y aprovechando los documentos elaborados por el propio DEP, se cuenta con una estandarización, lo cual facilita el proceso.
- 4.21 La capacitación del personal del DEP, prevista dentro del programa propuesto permitirá la puesta en marcha de los sistemas de computación requeridos. Sin embargo, las firmas especializadas proveedoras del equipo disponen de sistemas y mecanismos de capacitación en servicio, con lo cual se reforzará este proceso de transferencia de conocimientos. Asimismo, se tendrán en cuenta las conexiones eléctricas y de comunicación tanto telefónicas, redes de consulta electrónica y los procedimientos de transmisión por "modem", con las SEREMIS.

B. Licitaciones

- 4.22 Las adquisiciones deberán estar sujetas a los procesos de licitación delineados en el Anexo B del Contrato de Préstamo.
- 4.23 Para facilitar la adquisición de maquinaria, insumos, equipos y vehículos se formarán las siguientes categorías: (i) maquinaria y equipo de campo; (ii) equipos de oficina y muebles; (iii) equipos de laboratorios; (iv) vehículos; (v) equipos audiovisuales y similares; y (vi) materiales de laboratorio, reactivos, productos químicos y otros informes biológicos. Todos los paquetes de licitación deberán incluir las correspondientes partes y accesorios.

La entrada en vigencia de dicho Reglamento de Becas será una condición contractual. 15/

C. Reconocimiento de gastos previos

4.24 El prestatario ha solicitado al Banco el reconocimiento de las sumas que se mencionan a continuación que podrían ser gastadas antes a la aprobación del eventual préstamo de acuerdo a las políticas del Banco en vigencia:

- a. El INIA solicita que con cargo a los recursos del préstamo se reconozcan aproximadamente US\$150.000, que utilizaría para financiar la adquisición de determinados equipos, suscripciones a revistas y la realización de la capacitación en el exterior. 16/ Con cargo a los recursos de contrapartida nacional, el INIA ha solicitado que se reconozca una suma equivalente a US\$350.000, que utilizaría para la adquisición de diferentes equipos de origen nacional, suscripciones a revistas, adquisiciones de insumos, gastos de personal y gastos operativos, así como el financiamiento de consultorías y capacitación. 17/
- b. El SAG ha solicitado que con cargo a los recursos del préstamo se reconozca el equivalente de US\$100.000 para inversiones en la ejecución de obras, 15/ y con cargo a la contrapartida local una suma aproximada equivalente a US\$100.000, la realización de estudios, la preparación de planos, ejecución de obras y la contratación de consultores. 16/

D. Mantenimiento de obras y equipos

4.25 El Prestatario, por medio de cada uno de los ejecutores, se comprometerá a incluir en los convenios de financiamiento, el compromiso de que las obras y equipos financiados con recursos del Programa serán operados y mantenidos de acuerdo con normas técnicas generalmente aceptadas y contarán con el personal adecuado y los materiales necesarios para su funcionamiento eficiente. Además, deberá someter al Banco durante la ejecución del Programa y hasta los cinco años siguientes de su terminación, un informe sobre el mantenimiento realizado en el año anterior 18/

E. Calendario de desembolsos

4.26 De acuerdo al calendario de inversiones preparado para cada uno de los subprogramas y componentes, a continuación se presenta el

15/ Ver Recomendación No. 3, Apéndice II.

16/ Ver Recomendación No. 2, Apéndice II.

17/ Ver Resolución No. 8 (e), Apéndice I.

18/ Ver Recomendación No. 6, Apéndice II.

siguiente cronograma de desembolsos consolidado para el programa como un todo.

Calendario de Desembolsos (en US\$ miles)				
Año	BID - OC	Local	Total	%
1	7.800	4.500	12.300	20,2
2	10.400	6.200	16.600	27,2
3	6.800	7.300	14.100	23,1
4	2.600	7.300	9.900	16,2
5	900	7.200	8.100	13,3
Total	28.500	32.500	61.000	100,0
%	46,7	53,3	100,0	

F. Transferencia de fondos

- 4.27 Los costos de cada uno de los subprogramas están identificados con toda claridad por cada una de las instituciones respectivas y por componente, por consiguiente, la solicitudes de desembolso serán enviadas por cada institución en forma separada directamente al Banco. Los fondos se canalizarán a través del Banco Central al Ministerio de Hacienda, el cual mantendrá cuentas separadas por institución de modo que los fondos para cada una de ellas puedan identificarse y transferirse directamente mediante sus asignaciones presupuestarias anuales. En forma análoga, los fondos de contrapartida local se asignarán a cada institución a través de su presupuesto anual y serán identificados en forma separada. Esta metodología permitirá un flujo directo de fondos a cada institución y una clara identificación entre las asignaciones del préstamo y las correspondientes a la contrapartida local.
- 4.28 Los gastos imprevistos presupuestados en cada subprograma e institución serán para las fines expresados de ese subprograma y esa institución únicamente; no se realizarán transferencias de fondos de ningún tipo entre instituciones sin la expresa aprobación de las instituciones respectivas, del Ministerio de Hacienda y del Banco.

G. Desastres naturales

- 4.29 No obstante el número y la importancia funcional de las construcciones previstas para ser ejecutadas en el Programa, éstas no son de gran altura física (altura máxima de 2 niveles), lo que permite considerarlas de diseño estructural simple y sin complicaciones constructivas. Adicionalmente, cabe mencionar que cuando se hacen los diseños estructurales para cada construcción, se efectúa el análisis del suelo para soportar la edificación y cada elemento estructural se diseña para prevenir los siniestros

que puedan causar los sismos. El otorgamiento oficial de permisos para construir cada edificación, sólo es otorgado cuando se satisfacen los ordenamientos de los códigos de construcción en el país, códigos que han sido elaborados para garantizar la estabilidad de las construcciones durante la eventual acción de fenómenos sísmicos de intensidad semejante a los más destructivos que hasta ahora se han presentado. Por lo anterior, el programa que se propone no incluye medidas adicionales para considerar los efectos de este tipo de fenómenos.

H. Anticipo de fondos

- 4.30 Para facilitar la ejecución del programa, el Banco podría desembolsar hasta el 10% del monto del financiamiento como un avance para permitir a las agencias ejecutoras cubrir los gastos iniciales de la operación.

I. Evaluación a posteriori

- 4.31 La propuesta de evaluación para medir el impacto del Programa se revisó con cada una de las Unidades Ejecutoras. El propósito básico que se busca con este ejercicio es medir el impacto a posterior logrado con inversiones financiadas con los recursos del Banco y comparar los resultados reales con las metas planteadas en la situación ex-ante. La información solicitada al SAG se relaciona con los componentes de vigilancia sanitaria agrícola, pecuaria y forestal a fin de obtener un conocimiento de la realidad fito y zoonosanitaria nacional. Para el INIA se realizaría un análisis de la tecnología de producción con impacto significativo, generada o ajustada a durante los primeros cinco años del Programa en cultivos representativos. También se ha solicitado una descripción analítica por medio de casos representativos de las inter relaciones del Componente de Tecnología a nivel de los CATT y su impacto en los productores. A nivel central se ha solicitado información sobre el impacto del programa en los sistemas gerenciales del INIA, enfocando principalmente la asignación de recursos y la organización operativa de las Estaciones Experimentales. El DEP prepararía un caso detallado sobre la aplicación del SIG en el cual se identifique la coordinación con una de las entidades del Programa, sugiriéndose el control de un foco de fiebre aftosa o el apoyo en un proyecto de investigación en medio ambiente con percepción remota. Ver Documentos Normativos, Apéndice II, Recomendación A 7 en el cual se detalla la presentación de los informes.

J. Contabilidad y auditoría

- 4.32 Los estados financieros del programa, durante su ejecución, y los del SAG y el INIA hasta cinco años después de la fecha del último desembolso del financiamiento, deberán presentarse anualmente al

Banco dictaminados por la Contraloría General de la República. 19/

K. Aspectos ambientales

- 4.33 El programa es ambientalmente viable y debería tener un impacto global positivo. Los componentes de investigación y transferencia así como de protección sanitaria silvoagropecuaria, contribuirían mayoritariamente a mejorar el medio ambiente. El Perfil Ambiental de este programa fue aprobado por el CMA en la reunión 6/91 del 25 de marzo de 1991, otorgándole la clasificación, de categoría II. Los párrafos 6.14 al 6.16 describen con mayor detalle la justificación ambiental de este Programa.

19/ Ver Recomendación No. 8, Apéndice II.

V. EL PRESTATARIO Y EL ORGANISMO EJECUTOR

A. Ministerio de Agricultura

- 5.1 El Ministerio de Agricultura tiene la responsabilidad de coordinar todas las actividades del sector agropecuario. Su estructura consta de un pequeño núcleo a nivel superior, la Subsecretaría, que comprende una unidad administrativa, una unidad jurídica y la División de Estudios y Presupuestos, con tres servicios centralizados (SAG, INDAP, y CONAF) y una institución descentralizada (INIA).
- 5.2 El presupuesto asignado por el gobierno para el sector público agropecuario correspondiente al ejercicio económico 1991 asciende a US\$107,5 millones aproximadamente, a valores de enero de 1991, y representa el 1,3% del presupuesto total del gobierno. De éste, 3% es absorbido por el propio Ministerio para sus operaciones y para pequeñas transferencias a otras instituciones y fundaciones (FIA, FUCOA, etc.), el restante 97% se asigna a los otros servicios e instituciones agropecuarios tanto centralizados como descentralizados.

B. División de Estudios y Presupuesto (DEP)

1. Estructura orgánica y objetivos

- 5.3 La DEP es una división que forma parte de la estructura organizativa del Ministerio sin asignaciones presupuestarias específicas proviniendo de sus fondos del presupuesto general del Ministerio, estando los mismos sujetos a la fiscalización del Auditor General. Sus funciones actuales son: supervisar los presupuestos de todas las instituciones del sector público agropecuario, proponer políticas y proyectos, respaldar y fomentar exportaciones y recabar y elaborar datos e informaciones que sean pertinentes para la formulación de políticas por parte de las autoridades ministeriales.
- 5.4 El subprograma propuesto por la DEP tendrá un efecto considerable en las operaciones de esta división en términos de la modernización de su equipo, así como del volumen de información que se ha de procesar, con lo cual se mejorará la capacidad y el desempeño de la institución y se le dará un aumento considerable de datos e informaciones para sus estudios y su proceso de toma de decisiones. Además, debido a la función de la DEP como órgano supervisor del sector, actuará como coordinador de la ejecución de todo el programa a través de una pequeña unidad de coordinación a ser creada.
- 5.5 La DEP cuenta con un total de 59 personas, de las cuales 48% son profesionales, 13% técnicos y el resto administrativos; el 63% del personal está empleado por el Departamento de Estudios y el resto

está distribuido igualmente entre los tres departamentos restantes. El subprograma propuesto aumentará el personal de la EDP en seis personas, es decir, el 10%. Este aumento será permanente.

2. Presupuesto y proyecciones

- 5.6 El presupuesto de la DEP es pequeño en comparación con el del Ministerio, representando solamente el 0,9% del presupuesto del sector y aproximadamente un tercio del presupuesto del ministerio luego de registrar todas las transferencias de instituciones centralizadas y descentralizadas. El presupuesto presenta tendencia a disminuir ya que el correspondiente a 1990 representa en términos reales solamente el 66% del presupuesto de 1986. En 1991 se registra un aumento del 12% con respecto a 1990, en su mayor parte debido a inversiones en anticipación al proyecto propuesto.
- 5.7 En el primer año del proyecto se realizarían los gastos más elevados debido a la adquisición de equipos, el 90% de lo cual tendrá lugar durante esa época. En el segundo año se ve una marcada reducción debida a adquisiciones limitadas de equipo y en los años cuatro y cinco solo se realizan contratos de servicios para el equipo de computadora.
- 5.8 Estas proyecciones suponen que las inversiones de la DEP se limitarán a las del subprograma únicamente, es decir, no se realizarían otras inversiones hasta que el subprograma se haya terminado en su totalidad. A partir del sexto año, se estima que será necesario un nivel de inversiones de US\$75.000 al año para gastos relacionados con equipos y programas de computación. Los suministros y los servicios aumentarán en 88%, debido principalmente al mantenimiento de las computadoras y a que los sueldos aumentarán en un 8% por el personal adicional de seis personas de carácter permanente. La unidad coordinadora, que estará en funciones hasta el quinto año, dejará de funcionar. Por consiguiente, el total de gastos aumentará en 15,5% en términos reales con respecto al ejercicio 1991. Sin embargo, considerando que el nivel de inversiones correspondiente a este año fue anormalmente elevado debido a la adquisición de algunas computadoras, la DEP necesitará un aumento de aproximadamente 25% sobre su presupuesto normal para sus operaciones luego de la ejecución del subprograma, lo cual representa un aumento de sólo 0,16% del presupuesto del sector agropecuario.

C. Servicio Agrícola Ganadero - SAG

1. Estructura organizativa y objetivos

- 5.9 El SAG es un organismo dependiente del Ministerio de Agricultura con personalidad jurídica y patrimonio propio. Su objetivo básico es de contribuir al desarrollo silvoagropecuario del país mediante la protección, mantención e incremento de la salud de los animales

y vegetales y el control del estado sanitario de éstos y de los productos, subproductos y derivados de ellos.

- 5.10 El SAG tiene su sede en Santiago y cuenta con oficinas regionales en las 13 regiones del país. A la cabeza de la institución está un Director que se encuentra bajo la autoridad del Ministro, y la institución se compone de las siguientes divisiones: (i) División de Protección Agrícola, (ii) División de Protección Pecuaria, (iii) División de Recursos Naturales Renovables, (iv) División de Tenencia de Tierra y (v) División de Finanzas y Administración. Además, cuenta con las siguientes unidades de apoyo: Auditoría interna, telecomunicaciones, planificación de programas, relaciones públicas, asuntos jurídicos y secretaría. Los jefes de todas las unidades y divisiones mencionadas están bajo la autoridad del Director.

- 5.11 El SAG funciona a través de subprogramas y proyectos. Cada una de las divisiones se considera un subprograma. Además, las divisiones agrícola y pecuaria, que son las más grandes (56% del presupuesto total y 55,5% del personal), se subdividen en proyectos.

2. Presupuestos y administración financiera

- 5.12 El presupuesto es elaborado en la sede por la unidad de Planificación de Programas y se basa en las actividades del año anterior mas o menos los nuevos proyectos que puedan existir. Una vez que el monto ha sido aprobado por el Ministerio de Hacienda, se realiza una elaboración detallada de actividades por proyecto, con base en los años/hombre y en los fondos asignados. Los informes que se generan son detallados y suficientes para permitir la realización de un buen control. Además, las actividades se supervisan a través de comparaciones por muestreo al azar, de visitas de fiscalización y a través del jefe de sector en el terreno, que tiene que notificar las metas anuales logradas.

- 5.13 El jefe de la unidad de Planificación de Programas tendrá a su cargo la ejecución del subprograma del SAG, con la ayuda de dos empleados más y de su personal. El sistema actual parece ser bastante bueno y funcional y seguirá para el subprograma propuesto, el cual se integrará al sistema. No obstante, se mantendrán registros contables separados durante el período de ejecución.

- 5.14 La División de Finanzas y Administración comprende secciones de activos y adquisiciones, personal, prestaciones y una unidad de computación. Existen informes adecuados y detallados por localidad, así como por programa, de modo que la administración y los jefes de proyecto pueden controlar y supervisar sus operaciones.

3. Personal

- 5.15 El personal total del SAG asciende a 1.337 empleados, de los cuales aproximadamente el 73% se hallan en el terreno. Del total, el

55,4% se dedica a actividades agrícolas y pecuarias, mientras que solamente el 6,7% trabaja en Recursos Naturales Renovables y en Tenencia de Tierras. Debido al subprograma propuesto, el número de empleados aumentará en 178 personas, es decir en 13,3%.

4. Aspectos financieros

a. Tarifas

- 5.16 El SAG cuenta con un sistema bastante extenso de tarifas y cuotas por servicios que se rige por ley, a través de varias resoluciones y decretos ley. Estos decretos declaran que es responsabilidad del Director del SAG proponer tarifas que serán aplicadas a los servicios prestados (certificación, análisis, inspecciones, etc.) a solicitud del usuario.
- 5.17 El sistema actual de tarifas se calcula en base a una recuperación de costos variables por subprograma, excluyendo actividades que no estén totalmente relacionadas con él. Las cuotas de inspección se basan en las horas normales necesarias multiplicadas por un número específico de unidades tributarias mensuales que automáticamente aumenta con la inflación. El número de unidades tributarias se basó en un momento en el presupuesto total. Esto significa que si bien los aumentos de tarifas tienen en cuenta la inflación a través de la unidad de tributación, no se explican los cambios de presupuesto debidos al volumen del aumento de gastos debido a que el número de unidades tributarias sigue siendo fijo.
- 5.18 Por consiguiente, los aumentos de tarifas y cuotas no son fáciles y siempre responden a argumentos políticos. Sin embargo, el último cambio importante entró en vigencia el 1 de noviembre de 1990 y está comenzando a tener un efecto muy positivo en las recaudaciones del SAG en comparación con las asignaciones.
- 5.19 El programa propuesto no tendrá gran efecto en las tarifas, ya que no introducirá ninguna tarifa nueva; no obstante aumentará los ingresos totales debido a un aumento del volumen general de operaciones. Por consiguiente, su efecto en los ingresos será de aproximadamente US\$300.000 en el quinto año de operaciones, es decir, el 1,45% de los ingresos totales proyectados para 1997.

b. Ingresos y gastos

- 5.20 Los ingresos generados por el SAG provenientes de tarifas, servicios y otros rubros han aumentado del 18%, registrado en 1986, a un 41% proyectado para 1991, reduciendo de este modo las asignaciones gubernamentales, de 74% a 48% de lo presupuestado para 1991. Otros ingresos constituyen en su mayor parte la prima que tienen que pagar los exportadores en concepto de inspecciones realizadas fuera de las horas normales de funcionamiento, con lo cual las horas extras son pagadas por los beneficiarios mismos. Estos ingresos, a

su vez, sólo pueden ser utilizados por el SAG para este mismo propósito.

- 5.21 La mayor parte del presupuesto se gasta en sueldos (58,5% en 1990) y suministros operativos (26,3%). Las inversiones en activos son muy bajas, la mayor parte fue en construcción y mejoras de las instalaciones en el terreno. En el ejercicio económico 1991 se cuenta con un presupuesto mayor, de US\$1,9 millón, en activos fijos, es decir 10,2% del total, lo cual se realizó previendo el programa propuesto para financiar ciertos rubros como el del puesto de inspección en Los Libertadores y otras construcciones. El SAG también realiza pagos a los agricultores en las zonas orientales por no utilizar su tierra y crear una zona no habitada por animales como una barrera contra las enfermedades. Estos pagos han aumentado considerablemente ya que ahora éstos tienen lugar durante toda la temporada de enero a abril y de octubre a diciembre.
- 5.22 El mayor porcentaje del presupuesto lo utiliza el Subprograma Agrícola, seguido por la Dirección y la Administración. El Subprograma Pecuário es más o menos la mitad del Agrícola, seguido de Recursos Naturales y Tenencia de Tierras, que son muy pequeños. Los gastos aumentaron en 1987 (en 14%) en dólares estadounidenses reales y luego disminuyeron nuevamente en 1988 y siguieron bastante estables hasta 1990. Algunas de las fluctuaciones que tienen lugar en cualquier año se deben a emergencias en las que los recursos se transfieren para hacer frente a un problema identificado.

5. Proyecciones

- 5.23 El subprograma que se propone influirá considerablemente sobre el presupuesto de la institución, puesto que afecta a sus divisiones más activas: las de Ganadería y Agricultura. Se supone que no se realizará otra inversión, en adición al subprograma propuesto.
- 5.24 Los ingresos operativos van en aumento, principalmente debido al volumen de la operación. El último aumento de tarifas surtió efectos plenos en 1991, y no se prevé ningún nuevo incremento. Se espera, en cambio, que en 1993 el volumen aumente un 4%, tasa que iría disminuyendo posteriormente. Se prevé que el proyecto efectúe un aporte marginal a los ingresos, debido al aumento del volumen.
- 5.25 El mayor efecto del subprograma propuesto se daría en el segundo año, siendo el monto respectivo de US\$8,6 millones, lo que supone un incremento del 45% en un presupuesto por lo demás normal. El monto agregado del presupuesto de los ejercicios 1996 y 1997 sería casi idéntico, lo que indica que en el último año del proyecto las inversiones serán escasas, aumentando principalmente los costos recurrentes debido a las asignaciones presupuestarias de 1997, que aumentarán de US\$6,8 millones a US\$8,7 millones. El monto agregado de las asignaciones presupuestarias del Gobierno se reduciría de US\$11,1 millones en 1986 a US\$9,1 millones en 1991; luego pasaría, según las proyecciones, pasaría a US\$8,7 millones en 1997 (lo que

representa el 42% del total del ingreso fiscal), en tanto que el ingreso fiscal generado por el SAG aumentará a US\$11,6 millones, compensando la diferencia del presupuesto de gastos que se requiere para 1997 (US\$20,6 millones, según lo previsto).

- 5.26 Las mayores repercusiones del subprograma propuesto se referirán a la División Pecuaria, seguida por la Agrícola. En el período quinquenal de ejecución, el presupuesto de la División Pecuaria aumentaría en un 58,5%, en tanto que el de la Agrícola se incrementaría en un 28,1%.
- 5.27 El aumento agregado del gasto en 1997 superará en un 8,4% (US\$1,6 millón) al del ejercicio de 1991, lo que representa un incremento de un 1,58% del presupuesto del sector agropecuario. Debido al alto nivel del gasto de inversión efectuado por el SAG en previsión de este subprograma, su presupuesto de inversión de 1991 fue más elevado de lo habitual. Suponiendo, por ende, un nivel de inversión normal, similar al del ejercicio de 1990, el gasto incremental, tras la ejecución del proyecto, será de US\$2,7 millones, o sea un 15,1% más que en el presupuesto del ejercicio de 1991.
- 5.28 Como las asignaciones presupuestarias del gobierno se redujeron, como ya se señaló, tanto en dólares como en cuanto porcentaje del total del ingreso fiscal, esos aumentos del gasto ordinario serán absorbidos por los ingresos operativos del SAG.

6. Auditoría

- 5.29 El SAG está sujeto a auditorías internas y externas. Su programa de auditoría interna incluye auditorías financieras y operativas. Como institución pública, el SAG está sujeto también a la auditoría del Auditor General de la República, que mantiene dos auditores establecidos permanentemente en el SAG cumpliendo esa función. El proyecto propuesto será sometido a ambas auditorías durante el período de su ejecución.

D. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

1. Estructura institucional

- 5.30 El INIA fue creado en abril de 1964 como institución sin fines de lucro. Tiene sus oficinas centrales en Santiago y actualmente mantiene cinco estaciones experimentales principales, así como ocho subestaciones. El objetivo del INIA es ayudar a incrementar la producción de cultivos y animales de cría en el país a través de la creación, adaptación y transferencia de tecnología, y realizar investigaciones y estudios en general, para mejorar el uso de los recursos agropecuarios.
- 5.31 La institución tiene a su frente una Junta Directiva presidida por el Ministro de Agricultura. El Presidente de INIA es su máxima

autoridad ejecutiva; por debajo de él está el Gerente General, responsable de todas las operaciones administrativas y técnicas del INIA.

- 5.32 El INIA opera en el marco de un sistema de programas. Cada una de las principales actividades se considera un programa, y cada programa se subdivide en proyectos y luego en actividades. Todos los programas se identifican por ámbitos amplios, como investigación animal, investigación vegetal e investigación ambiental. Existen 29 de tales programas, que se identifican por un elemento concreto, como arroz, frutas, etc. Cada programa cuenta con un Coordinador Nacional, responsable de los resultados técnicos y de la ejecución de las actividades de investigación en todas las estaciones experimentales. Los coordinadores nacionales dependen directamente del Coordinador General, que actúa en las oficinas centrales, ocupándose de todos los temas técnicos. En materia de transferencia de tecnología se aplica el mismo sistema.
- 5.33 El INIA pasó por un período de transición bastante largo desde que se hizo cargo la nueva administración, a mediados de 1989. En ese período funcionó sin una estructura orgánica definida, lo que le impidió operar ordenada y eficazmente. Recientemente, sin embargo, y contando con la asistencia del Banco, aprobó una nueva estructura orgánica y funciones, haciéndose mayor hincapié en la participación regional en el proceso de toma de decisiones.
- 5.34 Conforme a su nueva estructura, del Gerente General dependen dos unidades de apoyo: la de Relaciones Externas y la de Programación y Planificación. A ellas se agregan las dependencias del Coordinador General de Investigaciones, el Coordinador General de Transferencia de Tecnología, que constituyen el ámbito de las operaciones, y, finalmente, la Dirección de Hacienda y el Departamento de Recursos Humanos. Las estaciones experimentales dependen directamente del Gerente General. Además se crearon seis comités permanentes para analizar y decidir los problemas técnicos y administrativos.
- 5.35 La Unidad de Planificación y Programas es de reciente creación. Sus funciones consisten en planificar todas las actividades técnicas del INIA, evaluar los resultados de los proyectos, proponer nuevos campos de acción, estudiar nuevos proyectos y, en general, cumplir funciones de planificación técnica a corto y a largo plazo para el INIA. En total se asignaron cuatro funcionarios a esta unidad, que se agregan a la unidad de coordinación para el subprograma propuesto. Se prevé para esta unidad una consultoría de dos meses, para ayudarla en la planificación de la metodología y la estrategia referentes a las actividades técnicas de la institución.

2. Personal

- 5.36 El total de funcionarios, en el primer trimestre del ejercicio de 1991 fue de 1.443, de los cuales 822 (el 57%) eran obreros y 231 (el 16%) profesionales. La institución es muy descentralizada, ya que sólo el 3% de su personal trabaja en las oficinas centrales. La Platina tiene la máxima concentración de personal (47%), y están situada en la zona de Santiago. Además hay unos 500 trabajadores de jornada parcial que se emplean en el período de mayor actividad.
- 5.37 INIA experimentó un considerable incremento de personal desde la ejecución de un préstamo del Banco (506/OC-CH). El total de su personal aumentó de 1.150 en 1984 a 1.443 en 1990 (25%); 82 de esas personas se incorporaron en virtud del financiamiento de la Etapa I. Ese incremento se debe en gran medida a que se contrató personal a plazo fijo y en el contexto de acuerdos de cooperación, y a que ese personal adquirió carácter permanente al expirar el plazo.
- 5.38 El personal calificado del INIA aumentó, en parte, debido al financiamiento del Banco. El número total de personas que poseen títulos de doctor y de maestría aumentó de 67 en 1985 a 100 en 1990, o sea casi el 50%. El personal es estable y la rotación es escasa, pese a las políticas y cambios del personal administrativo de mayor jerarquía y de los principios operativos globales. El subprograma propuesto determinará un incremento permanente de 117 personas, o sea un 8,12%. De ellos, 30 son profesionales, 43 trabajadores manuales y los demás son funcionarios administrativos y auxiliares.

3. Presupuesto y administración financiera

- 5.39 INIA elabora su presupuesto por actividades y programas, estimando primero el total de sus ventas y sus costos de producción variables, con lo cual aplica todo excedente de los recursos ingresados a actividades de investigación antes de determinar sus necesidades netas, que asumen la forma de asignaciones del Gobierno. Los registros y sistemas que mantiene son más que adecuados para el control del gasto, pero son ineficientes para determinar el costo real de su producción, que generó el 40% de sus ingresos en el ejercicio de 1990. Este problema se agrava por: a) los gastos comunes a todas las actividades, incluido el trabajo, y b) la labor común realizada por los investigadores en materia de producción e investigación, en que el presupuesto de una actividad puede ser usado para otra. Para ayudar a resolver el problema mencionado, INIA creó un nuevo cargo en la esfera de los costos y la comercialización, cuya función es mejorar la información sobre costos de producción y procurar comercializar los resultados de las investigaciones del INIA.
- 5.40 El total del personal que cumple todas las funciones que anteceden es de 13 personas, lo cual parece adecuado. Existen fondos en el componente relativo a fortalecimiento institucional de este

subprograma, que se usarán para diseñar y aplicar un mejor sistema de costos para ayudar al INIA a determinar con mayor precisión los costos de producción.

4. Ingresos y gastos

- 5.41 Los ingresos autogenerados del INIA experimentaron un considerable aumento a partir de 1985. No obstante, comenzaron a reducirse, y se prevé una disminución aún mayor en 1991 y 1992, lo que llevaría las cifras a un nivel similar al de 1985. El aumento se debió a esfuerzos extraordinarios encaminados a aumentar los ingresos para contrarrestar los crecientes costos de investigación, que no eran financiados totalmente por el gobierno. La mayor parte de los ingresos del INIA provienen de la venta de semillas (35%), leche (33%) y carne vacuna (8%), y el resto corresponde a diversos productos, como frutas, vino, servicios, etc. No obstante, la combinación de la continua disminución del precio de la leche, la escasa demanda de semillas, así como cierta reducción tanto del volumen de las semillas como de la carne vacuna determinaron la reducción del ingreso global, que fue la principal causa del déficit, de US\$1 millón que se registró en 1990. Además, la actual administración trata de hacer más hincapié en la investigación que en la producción.
- 5.42 El INIA procuró reducir los costos de personal y operativos en 1991; no obstante, un aumento general de los salarios, que el Gobierno no financió, contrarrestó esos esfuerzos, lo que aunado a una reducción adicional de las ventas, los servicios y los contratos, provocó un aumento del déficit, resultando un total acumulativo de US\$1,8 millón para el ejercicio de 1991.
- 5.43 Aun cuando el INIA carece de un sistema completo de contabilidad de costos para su producción, el examen de sus registros permitió concluir que: a) opera con una base de gastos fijos muy alta, b) el costo variable del trabajo es bajo y c) las actividades de producción determinan márgenes operativos positivos. Como la mayoría de las actividades de producción están estrechamente ligadas a la investigación, toda reducción o eliminación de cualquiera de ellas debería hacerse selectivamente y tras un detenido estudio.
- 5.44 El costo de personal del INIA ha aumentado considerablemente, del 47% de su presupuesto total en 1985 al 56% en 1991; en cambio los costos operativos se redujeron del 34% al 28%, debido a falta de financiamiento. Las investigaciones absorben el 34,8% del total del presupuesto, la producción el 32,3%, la transferencia de tecnología el 6,4% y los contratos y acuerdos el 5,9%.
- 5.45 Hasta la fecha el gobierno no ha financiado la totalidad del déficit, y se está en proceso de estudiar alternativas de reducción de costos, incluida una posible venta de activos. El INIA posee activos por valor de unos US\$29 millones, de los cuales US\$15

millones corresponden a tierra y otras propiedades y US\$2,1 millones a semovientes.

- 5.46 Las actuales proyecciones del INIA no incluyen ningún programa de reducción importante de los costos, salvo una disminución adicional de los ingresos autogenerados correspondiente a 1992, seguida por moderados incrementos ulteriores y una moderada disminución del costo del personal. Si el gobierno mantiene el mismo nivel de asignaciones presupuestarias para el INIA en 1992 y no se efectúan otros gastos de inversiones que los del subprograma, la moderada reducción del gasto determinará déficit constantes, de US\$1,4 millón, hasta 1996. En cuanto al ejercicio de 1997, el déficit aumentará a US\$2,9 millones, provenientes de US\$1,2 millones de costos incrementales atribuibles al proyecto, gasto de capital por valor de US\$0,3 millones, que deberá ser financiado por el gobierno (su total representará un incremento del 1,39% del presupuesto del sector agropecuario) y el continuo déficit operativo de US\$1,4 millón.
- 5.47 En consecuencia, el financiamiento incremental que necesitará el INIA para los próximos seis años, además de la asignación presupuestaria actual de US\$4,4 millones, es el siguiente:

En millones de US\$							
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Total
Déficit anual	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	8,5
Contrapartida local	2,5	2,8	2,6	2,0	1,8	-	11,7
Incremento de gastos	-	-	-	-	-	1,2	1,2
Inversiones	-	-	-	-	-	,3	1,3
Total	4,0	4,2	4,0	3,4	3,8	2,9	21,7

- 5.48 En consecuencia se recomienda que: a) el gobierno proporcione un financiamiento adecuado para cubrir el déficit actual del INIA, y b) que la institución presente, en forma que al Banco le resulte satisfactoria, un plan de acción encaminado a reducir el déficit previsto. 20/

5. Auditoría

- 5.49 El INIA ha creado una unidad de auditoría interna que depende directamente del Presidente de la institución y que se encargará de las visitas de inspección que efectúa el Directorio Financiero de las oficinas centrales. El INIA está sujeto también a la auditoría

20/ Véase Resolución, cláusula 8(d), Apéndice I, y Recomendación No. 4, Apéndice II.

del Auditor General de Chile, en cuyo informe de 1990 no se menciona ninguna falla de los controles financieros de la entidad. Además, el INIA, como ente autónomo, es auditado por una empresa de auditoría independiente. El subprograma propuesto estará sujeto a auditorías del mismo tipo, que han de ser realizadas por las entidades antes referidas.

VI. JUSTIFICACION DEL PROGRAMA

A. Justificación técnica

- 6.1 El crecimiento potencial de Chile está ligado estrechamente al desarrollo de una agricultura de exportación. Los esfuerzos que se realicen para incrementar los volúmenes exportados de productos agropecuarios, constituirían un estímulo para el agricultor exportador y por lo tanto, una buena perspectiva del desarrollo del sector y de la economía en general. Por otra parte, incorporar a los pequeños productores agrícolas y pecuarios en el proceso exportador es de fundamental importancia pues este grupo constituye un potencial significativo en virtud del número y grado de desarrollo de los campesinos que integran este grupo.
- 6.2 El mejoramiento y modernización de los servicios agropecuarios, en particular aquéllos que por su contenido favorecen y apoyan los procesos anotados, constituyen acciones ampliamente justificadas ya que por este medio se logran tecnologías y productos que deberán disminuir los costos de producción, proteger la base de recursos y propiciar un mayor impacto en la distribución del ingreso.
1. Subprograma de Modernización del sistema de protección sanitaria silvoagropecuaria (SAG)
- 6.3 Como resultado del análisis conceptual de los componentes del SAG en el cual se establecen estrategias en las que participan organismos como el INIA, INDAP, Universidades y profesionales privados y productores, se estima que la puesta en práctica del reforzamiento propuesto desde el punto de vista técnico es factible. Reconociendo las reducidas facilidades técnicas que tiene actualmente el SAG, el análisis efectuado de este subprograma ha identificado las limitaciones existentes y hecho las recomendaciones pertinentes para superar los problemas y permitir su correcta ejecución.
- 6.4 El SAG, pese a la carencia de recursos, ha desarrollado una eficiente labor que el Programa reforzaría, de modo de garantizar mayor efectividad en los controles sanitarios y en el caso de presentarse una emergencia fitozoosanitaria, controlar el problema oportunamente, reduciendo el riesgo de difusión y a menor costo. Las inversiones propuestas en vigilancia zoonosanitaria facilitarían mantener el país libre de fiebre aftosa, peste porcina africana, newcastle vicerotrópico velogénico y virus altamente patógenos de influenza aviar, así como erradicar enfermedades como la peste porcina clásica, carbunco bacteridiano y anemia infecciosa equina, a la vez que controlar la brucelosis, tuberculosis y leucosis bovinas.

6.5 La infraestructura de laboratorios central y regionales, estación cuarentenaria, barreras, los sistemas de apoyo y el adiestramiento del personal en campos específicos, garantizarían la utilización óptima de los recursos permitiendo el control más eficiente de los insumos pecuarios, implantando un sistema de vigilancia epidemiológica que facilite la detección oportuna de los problemas zoonosarios, establecer los planes preventivos requeridos, apoyar los programas de transferencia tecnológica del INIA e INDAP, mejorar el manejo de los hatos y asegurar el incremento de los coeficientes de productividad y producción. El soporte al control y prevención de enfermedades transmisibles al hombre como la brucelosis, tuberculosis y rabia, permitirían continuar protegiendo el capital humano, especialmente el involucrado en las actividades del subsector.

6.6 En lo relativo a los elementos técnicos necesarios para ejecutar el subprograma, éstos son conocidos y puestos en práctica eficientemente por el SAG. La zona central del país, principal productor de fruta, está libre del problema de la mosca de la fruta (principalmente del género *Anastrepha* spp.). Lo que el subprograma pretende es asegurar el mantener esta condición de sanidad vegetal vigente. La incorporación de la técnica de insectos estériles y el reforzamiento de las barreras cuarentenarias, servirá para evitar el ingreso a la zona de esta peste y erradicar posibles brotes en el país. En lo relativo a la polilla del brote que ataca las plantaciones de pino, el SAG efectúa campañas de emergencia, consistiendo éstas en barreras fitosanitarias y sistemas de control biológico (el parásito *Orgilus obscurator* se alimenta con la polilla del brote). Respecto a la plaga forestal *Sirex noctilio* o avispa taladradora, el SAG ha emprendido acciones para impedir su ingreso al país.

2. Subprograma de Modernización del sistema de investigación y transferencia tecnológica (INIA)

6.7 Los objetivos del subprograma son coherentes con la política nacional a fin de aumentar y dar un impulso vigoroso en materia de: (i) transferencia de tecnología disponible, particularmente a los pequeños agricultores, buscando en este esfuerzo realizar investigación que permita reducir costos de producción procurando saldos exportables y propiciar un uso, manejo y conservación de los recursos naturales renovables, incorporando al esquema productivo sistemas sostenibles de uso del suelo; y (ii) desarrollo de nuevas tecnologías basadas en conocimientos de vanguardia, particularmente atentos a la necesaria eficiencia que se debe observar en los costos generados con la realización de este trabajo.

6.8 De esta forma el propósito de desarrollar tecnologías modernas que contribuyan a aumentar la productividad, bajar costos y permitir una agricultura sustentable, se han estructurado en 4 componentes, 11 subcomponentes y 141 proyectos específicos, que orientarían y fortalecerían las acciones iniciadas por el INIA. Mediante su ejecución se fortalecerían los trabajos de investigación y transfe-

rencia de tecnología, en todos aquellos proyectos específicos y programas de responsabilidad del Instituto, a la vez que las acciones contempladas, incluyendo la capacitación, servirían para reafirmar los alcances y logros adquiridos por el programa anterior.

- 6.9 El INIA mantiene resultados de investigaciones y tecnologías en el campo pecuario que requieren ser adaptadas a nivel de los pequeños productores, lo que amerita reforzar los trabajos en las áreas del norte del país con explotación de especies menores integradas con cultivos, buscando la adaptación de pastos de mayor rendimiento, el manejo de los animales y cruzamientos con razas de mayor prolificidad. En el área central, la investigación de praderas en rotación permitiría mantener el potencial de los suelos y evitaría la introducción de malezas y plagas; la conservación de forrajes y ensilajes y el mejoramiento de los sistemas de producción en propiedades pequeñas con ganado de leche, resolvería los problemas de estacionalidad y aumentaría los índices de productividad. Los trabajos relacionados con la introducción de leguminosas forrajeras y cepas de rizobiums, integrados a cultivo agrícolas, mejorarían los suelos reduciendo las inversiones en fertilizantes. Las investigaciones en el mejoramiento de las praderas, bovinos de carne, ovinos y camélidos en las regiones del sur, requieren continuidad, a fin de afianzar los resultados y apoyar a los productores. Debe darse mayor importancia a la región austral, tomando en cuenta la presión que existe del ovino y bovino sobre la vegetación natural. Lo anterior adquiere importancia dadas las condiciones ecológicas, la necesidad de habilitar suelos para pastos a partir de una cubierta arbustiva y la degradación que paulatinamente sufren los potreros existentes.

3. Equipamiento del DEP

- 6.10 El sistema computacional propuesto fue revisado con el apoyo técnico de PRA/GCP. En forma general se considera que obedece a un buen diseño para sistemas abiertos e integrados (Open System Interconnection), en cuanto al sistema operador y marcas. Se ha utilizado un protocolo (TCP/IP) de tipo universal que es compatible con la infraestructura propuesta. El sistema permitiría la adición de componentes futuros, lo cual significa una reducción de costos en función de los volúmenes de trabajo. El diseño del sistema también se benefició de los trabajos previos de estandarización elaborados directamente por personal de la DEP para las aplicaciones de "software" a nivel del usuario y el sistema operador (multiuser and multitasker). En términos generales el diseño ha sido calificado como adaptable a los estándares deseados, flexible y de adecuada configuración futurista.
- 6.11 Las dificultades técnicas del DEP en cuanto al desarrollo de las aplicaciones tanto de Base de Datos como del SIG, van a ser subsanadas con la consultoría propuesta. La disponibilidad de recursos de consultoría (18% de los gastos de operación) será reforzada con

los pagos por honorarios (19% de los mismos gastos), los cuales provienen de personal local, a menor costo del internacional, pero dadas las condiciones existentes en el país, corresponden a un nivel técnico adecuado. En el caso de algunas firmas proveedoras, tanto de hardware como de software, también se podrá disponer de apoyo técnico para dar capacitación en servicio al personal del DEP asignado para su operación.

- 6.12 El personal del DEP preparó un informe interno 21/ en el cual se establecen las ideas básicas respecto del diseño de la Base de Datos. Este informe analiza la precariedad de la situación actual, tanto en el DEP como en las SEREMIS. Entre las serias dificultades se destaca la ausencia de equipamiento propio, bajo rendimiento en el equipo actual y la imposibilidad de usar aplicaciones modernas. Como parte del nuevo diseño, se ha elaborado el esquema general de la red que permite el enlace local y nacional. También incluye una descripción del manejo que se dará al Sistema de Noticias de Mercado, alimentado con estadísticas propias y el Sistema de Comercio Exterior, que por el gran volumen de información y el número de usuarios y consultas, requiere una preparación especial.
- 6.13 Es importante hacer énfasis en términos generales en los beneficios que arrojaría la utilización de la tecnología del componente SIG. A modo de ejemplo, anualmente se destinan US\$6,3 millones al manejo del fuego; con una administración más eficiente y oportuna de la información se prevé mejorar la eficiencia de estos recursos. Por otra parte, el manejo de información a través del SIG, sobre ocurrencia de incendios, permitirá a CONAF mejorar los tiempos de llegada y de control de estos siniestros. Se ha estimado que la pérdida anual del patrimonio forestal por efectos de los incendios alcanza a unos US\$25 millones, considerando el daño ecológico, la extinción de especies, la pérdida de material genético de flora y fauna y la destrucción de miles de hectáreas de empastadas.

B. Justificación ambiental

- 6.14 El Programa contempla acciones que mejorarían los efectos ambientales positivos, habiéndose considerado, en el caso del subprograma de Modernización del sistema de investigación y transferencia tecnológica, actividades de seguimiento del uso de los recursos dirigidos a mejorar los sistemas de producción en forma sostenida, de acuerdo a las condiciones agroecológicas y no restringidas a productos en forma individual. Dentro de la planificación se incluyen proyectos orientados a: (i) preservar y regenerar la dotación de recursos bióticos que protejan los suelos; (ii) controlar el pastoreo extensivo de explotaciones con ovinos, caprinos y bovinos, introduciendo variedades que se adapten al

21/ Recomendaciones para el Diseño de Sistemas de Administración de Base de Datos, Subcomponente Desarrollo Informático, DEP, Santiago, septiembre 1991.

medio con mejor rendimiento, a fin de evitar la erosión de los suelos, mediante la introducción de forrajes de mayor rendimiento y prácticas adecuadas de manejo de los animales; (iii) diversificar los rubros de explotación para mantener el potencial de los suelos, mediante la rotación técnica de cultivos, la introducción de leguminosas y otras especies animales que ayuden a mantener el recurso; (iv) programación del riego, así como manejo de agua en pequeñas propiedades; y (v) racionalizar el uso de agroquímicos. Las investigaciones propuestas igualmente permitirían el desarrollo de cultivos y pastos con una mayor productividad, sin afectar la frontera agrícola.

- 6.15 Si bien el control de productos de exportación ha sido bien establecido, el subprograma de Modernización del sistema de protección sanitaria silvoagropecuaria fortalecería el control de residuos de pesticidas usados en los productos con destino al consumo interno, gracias a las facilidades que se incorporarían. Se mejoraría significativamente el control de plagas y enfermedades de las plantas mediante el reemplazo, en parte, de químicos con efectos potenciales dañinos al medio ambiente, con técnicas biológicas que el INIA ha planificado desarrollar. El SAG, por su parte, instalaría el Laboratorio de Técnicas de Insectos Estériles (TIE), por irradiación, destinado al control, supresión y erradicación de la mosca de la fruta (principalmente la del género *Anastrepha* spp.). Se ha contemplado como labor permanente del personal que trabaja en el terreno, la divulgación de información sobre el uso correcto de plaguicidas para reducir al mínimo su efecto sobre el medio ambiente.
- 6.16 Tanto los laboratorios pecuarios como los agrícolas a instalarse o ampliarse implantarían, en el primer caso, estrictas medidas de contención biológica para evitar el escape de virus o bacterias que puedan producir enfermedades fuera del predio de trabajo y, en el segundo caso, medidas adecuadas para evitar la fuga de agentes biológicos y químicos que podrían tener efectos ambientales negativos fuera del recinto de trabajo. Los tratamientos químicos y físicos de los efluentes y desechos de las estaciones cuarentenarias y los laboratorios, son parte de los proyectos respectivos para garantizar la no contaminación y alteración ecológica del medio en que serán instalados.

C. Justificación institucional

- 6.17 Cada una de las instituciones que participarán en la ejecución del programa está a la vanguardia como especialista en su campo, y las actividades de cada subprograma están diseñadas de modo que constituyan una expansión de sus operaciones globales, con las que estarán coordinadas y amalgamadas. No se requiere ninguna modificación de la estructura de las instituciones, ni se han agregado actividades ajenas a su campo de especialización que incrementen el riesgo. En especial, el INIA ya ha ejecutado con éxito el programa de préstamo del BID 506/OC-CH, y su unidad

ejecutora, en su mayor parte con el mismo personal, se ocupará de esta etapa. Las funciones que cumple la DEP como órgano de control del Ministerio para el sector agrario, hacen de él el coordinador natural del programa; además, su capacidad se incrementará merced al componente de fortalecimiento institucional.

D. Justificación financiera

1. Contrapartida local

- 6.18 El programa requerirá un aporte anual de contrapartida cuyo monto medio será de US\$3,4 millones en dólares corrientes, excluidos los cargos financieros, que representan un incremento del 3,1% con respecto a 1991 en un presupuesto del sector agropecuario de US\$107,5 millones, lo que a su vez supone un aumento del 1,3% del gasto agregado del sector público. Se prevé que el gobierno suministre la totalidad del aporte de contrapartida a los organismos ejecutores a través de sus asignaciones presupuestarias normales.

2. Riesgos financieros

- 6.19 Los riesgos que se presentan en el ámbito financiero institucional están centrados en el INIA. La institución está experimentando, por una parte, un cambio de administración que, como cualquier otro de su género, trae consigo nuevos conceptos e ideas. Además, ha funcionado durante unos dos años sin una estructura orgánica definida y sin que se dotara a su administración media de niveles de responsabilidad bien demarcados. Esa transición deberá ser vigilada cuidadosamente por la gerencia ejecutiva del INIA y por el Banco, para evitar todo posible "cuello de botella" en las etapas iniciales del subprograma.
- 6.20 Por otra parte, el INIA padece un déficit considerable, hecho que ha estado en conocimiento del Ministerio de Hacienda durante todo el período de su existencia. La solución, empero, sigue pendiente, ya que dicho ministerio se muestra renuente a financiarlo en su totalidad, pues cree que un déficit similar seguirá existiendo en el futuro dado el nivel de actividades actual, sino que se incrementará como resultado del proyecto. Toda solución que suponga la ejecución de un programa de reducción de costos requerirá un cuidadoso análisis por parte del Banco -quizá inclusive un análisis exhaustivo- para tener la certeza de que se mantendrá en su integridad el programa propuesto.

3. Riesgos técnicos

- 6.21 El Subprograma SAG confronta la situación de ampliar sus acuerdos de integración con otros países incluyendo, entre otros aspectos, la movilización de productos agropecuarios a través de sus puertos, especialmente frutas, asunto que podría acentuar la vulnerabilidad de la situación fitozoosanitaria por problemas de plagas o enferme-

dades que no existen en el país. Este asunto podría desviar la atención y los recursos tanto humanos como físicos, en desmedro del Programa planteado. Por otra parte, una disminución de los recursos presupuestados podría debilitar el control de los puestos fronterizos, especialmente en el movimiento de animales, lo cual podría ocasionar problemas similares o mayores a los que se han presentado anteriormente.

- 6.22 Una de las limitaciones que podría afrontar el Subprograma del INIA podría ser el tiempo que requiere el proceso de reorientación del trabajo del personal de investigación al incorporar la transferencia de tecnología al diseño y ajuste de la propia investigación, mediante la retroalimentación de los resultados de la difusión. Sin embargo, se considera que el INIA podría adaptarse a esta situación con relativa facilidad.

E. Justificación económica

1. Subprograma de Modernización del sistema de protección sanitaria silvoagropecuaria a cargo del SAG

- 6.23 Este Subprograma tiene como objetivo mantener el patrimonio nacional a un nivel adecuado y alcanzar y contribuir a su incremento. Además contempla evitar el deterioro que pudiera causar revertir a las tasas de nivel sanitario en años anteriores. Por lo tanto, los beneficios conjuntos de la vigilancia, defensa, diagnóstico y apoyo se analizan en función del impacto que se obtiene en el control de plagas y enfermedades prioritarias que pueden ocasionar serios trastornos si llegasen a ser introducidas a Chile.
- 6.24 Se utilizó la corrida de base preparada por personal del SAG, con la actualización y ajustes en las nuevas cifras de inversión total y costo. Además, se incluyó toda la inversión del laboratorio de la TIE, en razón de que el impacto a nivel de la sociedad en su conjunto, se obtiene con todos los costos; también se recalcularon los beneficios de la brucelosis de acuerdo con una proyección del hato nacional y, en el caso del declinamiento del peral, se limitó el impacto de la pérdida de producción para reconocer la eventual aplicación de medidas adicionales a las previstas en el Subprograma. En forma general, el cálculo de beneficios corresponde a las pérdidas de producción que puede causar una plaga ó enfermedad, más los costos asociados con su control.
- 6.25 Para el cálculo de la rentabilidad social se usaron los factores de descuento de la divisa y el de corrección por mano de obra no calificada. En las inversiones y costos se excluyeron las transferencias por impuestos y aranceles. Para la proyección durante el período adicional a la ejecución del Subprograma, se han considerado los costos de reposición de vehículos, insumos y equipamiento de acuerdo a un calendario normal de reposición. El personal incremental del último año del Programa se mantuvo para todo el horizonte de proyección de 20 años. El resultado de la corrida de

base de este Subprograma indica una rentabilidad muy favorable con una TIRE de 78%, equivalente a un VPN de US\$217 millones, descontado al 12%. El resultado es muy sólido y no se ve disminuido por variaciones en beneficios ni aumento de costos e inversiones.

- 6.26 Por la característica especial de ocurrencia de estas enfermedades, sujetas a variaciones de incertidumbre, se consideró prudencial realizar un análisis de riesgo, usando el modelo PROPLAN y estableciendo parámetros de ocurrencia con probabilidad. Los resultados confirman esta situación y describen en mejor forma los altos valores de beneficios que pueden ocurrir cuando la enfermedad llega a niveles elevados. Para este cálculo se usaron horizontes de ocurrencia de la enfermedad que fluctuaban del caso base del SAG, hasta la menor incidencia y luego la mayor. Este cambio se logró modificando las áreas afectadas y el nivel de prevalencia, así como la misma intensidad de los daños. Las corridas de computador están disponibles en el archivo ENP/AGR.

2. Subprograma de Modernización del sistema de investigación y transferencia tecnológica a cargo del INIA

- 6.27 La viabilidad económica fue preparada por el INIA, utilizando procedimientos aceptados. El análisis se fundamentó en una base de datos estadísticos, con información de todos los cultivos en la zona de influencia de cada una de las siete estaciones experimentales, lo cual permitió considerar la diferencia entre las varias regiones geográficas. Otro dato importante para el análisis fue la superficie destinada a los rubros agropecuarios, el número de animales y el nivel de rendimiento actual. Se calcularon los márgenes brutos de rentabilidad por hectárea, usando los precios correspondientes al valor promedio del año agrícola a nivel del predio. Esta información permitió al INIA definir dos tipos de agricultores beneficiarios, los pequeños agricultores y la agricultura empresarial.
- 6.28 El concepto de sistema de generación, transferencia y adopción de tecnología, se consolida en los paquetes tecnológicos que se recomiendan a nivel de rubros específicos. Algunas recomendaciones se reflejan en un solo cambio, mientras la mayoría de las recomendaciones involucran varios cambios. Para el análisis económico se consideraron diversos grados de aceptación de cada tecnología, lo cual se reflejó en niveles de adopción calificados como pesimista, probable y optimista. También se relacionaron las tasas de adopción como respuesta directa al tipo de agricultor y las condiciones de realizarse el cambio, dando un concepto de incertidumbre sobre la evolución. Se utilizó también la descripción del cambio que visualizan los extensionistas para cada cultivo y cada región, pero en ningún caso se usaron coeficientes con adopción total. El cambio previsto está ajustado a la clásica curva de adopción tecnológica, estimando los valores de la proyección hasta los 20 años, con fórmulas diferentes para los dos tipos de agricultores relacionados anteriormente.

- 6.29 Los beneficios del subprograma relacionan los costos e inversiones totales contra la sumatoria de los márgenes brutos incrementales de todos los cultivos. Los beneficios de los pequeños agricultores se limitaron al área de influencia del INDAP y los de los agricultores empresariales a la cobertura directa, con un coeficiente del 10% y una cobertura indirecta del 75%, pero factor de corrección del 40%. También se asignaron los costos de los diversos programas de investigación del INIA al área proporcional de cada cultivo y a cada Estación Experimental, al igual que la distribución de la transferencia de tecnología que fue asignada en su totalidad a los pequeños agricultores. El análisis del Subprograma obtuvo una rentabilidad aceptable en la situación pesimista que debe considerarse como la corrida de base con TIRE de 40% y un Valor Presente Neto (VPN) de US\$26,6 millones descontado al 12%. Estos valores se mantienen positivos y presentan una TIRE de 20% con la reducción de una cuarta parte de los beneficios y el mismo aumento de los costos.

F. Impacto distributivo

- 6.30 Para este cálculo se asignó el margen bruto incremental captado en forma directa por los pequeños agricultores del Subprograma a cargo del INIA, más los porcentajes de beneficio neto en fincas de pequeños agricultores provenientes de ahorros en sanidad vegetal y animal. Además se consideró el costo de oportunidad por los pagos a la mano de obra tanto en las labores de producción agrícola como en la reposición de las plantaciones forestales, así como en la mano de obra involucrada en las construcciones. Estos flujos descontados al 12% y sumados para el total de los Subprogramas INIA y SAG permiten estimar un índice de impacto distributivo a personas de bajos ingresos de 40%.

G. La mujer en el desarrollo

- 6.31 El programa permitirá que las acciones de la mujer campesina, a nivel especialmente de pequeño productor, sean mejor aprovechadas; por ejemplo, es notable la participación de la mujer en tratamientos sanitarios ganaderos para evitar enfermedades de animales que afectan la producción, especialmente de leche, así como el riesgo de contraer enfermedades transmisibles al humano, como la brucelosis y la tuberculosis. Por otra parte, se ha encontrado que en materia de actividades agroindustriales, la mujer campesina ha resultado ser un apoyo a las industrias de tipo familiar para reforzar la capacidad de la unidad productora. Aún más, el equipo de proyecto recibió información respecto a que en actividades crediticias de pequeños productores, el INDAP exige la participación solidaria femenina, sobre todo en actividades de horticultura, cuidado de aves, cerdos, ovinos, producción artesanal, etc.

PROYECTO DE RESOLUCION 1/

CHILE. PRESTAMO /OC-CH A LA REPUBLICA DE CHILE
(Programa de Modernización y Mejoramiento del
Sector Agropecuario)

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe, para que en nombre y representación del Banco proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República de Chile, como Prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución de un Programa dirigido a la Modernización y Mejoramiento del Sector Agropecuario, en adelante denominado el "Programa". Este financiamiento se sujetará sustancialmente a las siguientes disposiciones:

1. Monto y monedas: Hasta US\$28.500.000 o su equivalente en otras monedas, excepto la de Chile, que formen parte de los recursos del capital ordinario del Banco para pagar bienes y servicios adquiridos mediante competencia internacional en los países miembros del Banco y para los otros propósitos que se indiquen en el contrato de préstamo. Los pagos de las amortizaciones y de los intereses se efectuarán en la moneda o monedas que el Banco oportunamente especifique, en una suma equivalente al correspondiente monto adeudado, calculada por unidades de cuenta en términos de dólares de los Estados Unidos de América, de acuerdo con las disposiciones que se incorporen en el contrato de préstamo.
2. Fuente de los fondos: Los recursos del capital ordinario del Banco.
3. Garantía: La responsabilidad general del Prestatario.
4. Comisión de crédito: El 0,75% por año sobre la parte no desembolsada del financiamiento, comisión que comenzará a devengarse a los 60 días de la fecha del contrato de préstamo y que se pagará en dólares de los Estados Unidos de América en las mismas fechas que los intereses.

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

5. Amortización: El prestatario amortizará el préstamo en el plazo de 20 años, contados a partir de la fecha del contrato, mediante cuotas semestrales, consecutivas y en lo posible iguales. La primera cuota se pagará en la primera fecha en que deba efectuarse el pago de intereses, luego de transcurridos 6 meses de la fecha prevista para el último desembolso del financiamiento.
6. Interés: Los intereses serán liquidados sobre los saldos deudores diarios del préstamo y deberán ser pagados semestralmente por el Prestatario. El primer pago se efectuará a los 6 meses de la vigencia del contrato de préstamo. El Banco determinará las tasas de interés que se aplicarán durante la vigencia del préstamo, de conformidad con la política del Banco sobre tasa de interés.
7. Desembolso: El plazo de desembolso del financiamiento expirará a los 5 años contados a partir de la fecha de la vigencia del contrato de préstamo.
8. Condiciones especiales:
 - (a) La ejecución del Programa y la utilización de los recursos del préstamo deberán ser llevados a cabo en su totalidad por el Prestatario, por medio del Ministerio de Agricultura, en adelante el "MAG" u "Organismo Ejecutor", en coordinación con:
(a) el Servicio Agrícola y Ganadero "SAG", con respecto al Subprograma de Modernización del Sistema de Protección Sanitaria Silvoagropecuaria; (b) el Instituto de Investigaciones Agropecuarias "INIA", con respecto al Subprograma de Modernización del Sistema de Investigación y Transferencia Tecnológica; y (c) la División de Estudios y Presupuesto del mismo Ministerio de Agricultura "DEP/MAG", con respecto al Subprograma de Fortalecimiento Institucional del DEP/MAG. Si se aprobaran modificaciones de las disposiciones legales o en los reglamentos básicos del MAG o en los concernientes al SAG, al INIA o al DEP/MAG que, a juicio del Banco, puedan afectar sustancialmente al Programa, el Banco tendrá derecho a requerir una información razonada y pormenorizada del Prestatario y del Organismo Ejecutor con el fin de apreciar si el cambio o cambios tienen o pueden llegar a tener un impacto sustancialmente desfavorable en la ejecución del Programa. Sólo después de conocer las informaciones y aclaraciones solicitadas, el Banco podrá adoptar las medidas que estime pertinentes, de conformidad con las disposiciones que se incorporen en el contrato de préstamo.
 - (b) Los recursos del préstamo se destinarán a participar en la ejecución de un Programa cuyo costo se estima en el equivalente de US\$61.000.000. En consecuencia, el contrato de préstamo deberá contener las disposiciones apropiadas para asegurar que se proporcionarán oportunamente, de acuerdo con un plan de inversiones satisfactorio al Banco, los recursos adicionales a los del préstamo que se requieran para la

completa ejecución del Programa, en una suma que se estima en el equivalente de US\$32.500.000.

- (c) Antes del primer desembolso del financiamiento, el Prestatario, por medio del Organismo Ejecutor, deberá presentar al Banco, evidencia de que, en los términos previamente acordados con el Banco: (i) ha creado la unidad coordinadora del Programa en el DEP/MAG y la ha dotado del personal necesario para la coordinación del mismo; y (ii) el SAG y el INIA han creado las unidades ejecutoras de los Subprogramas bajo su responsabilidad y las han dotado del personal necesario para su ejecución.
- (d) Antes del primer desembolso del financiamiento para el Subprograma de Modernización del Sistema de Investigación y Transferencia Tecnológica, el Prestatario, por medio del Organismo Ejecutor, deberá presentar a satisfacción del Banco: (i) evidencia de que el déficit presupuestario del INIA a Diciembre de 1991 ha sido subsanado; y (ii) un plan de acción para resolver el déficit operativo del INIA, con su correspondiente cronograma de ejecución.
- (e) De los recursos del financiamiento se podrá utilizar: (i) hasta el equivalente de US\$150.000, para financiar gastos en que haya incurrido el INIA en la ejecución del Subprograma a su cargo, para la adquisición de equipos, la suscripción a publicaciones y la capacitación de funcionarios en el exterior; y (ii) hasta el equivalente de US\$100.000, para financiar gastos en que haya incurrido el SAG en la ejecución del Subprograma a su cargo, para la ejecución de obras; siempre que tanto estos gastos como los indicados en el inciso (i) anterior, se hayan efectuado dentro de los 12 meses anteriores a la fecha de esta Resolución y se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los previstos en la presente Resolución y en el contrato de préstamo.
- (f) En la adquisición de maquinaria, equipos y otros bienes relacionados con el Programa y en la adjudicación de contratos para la ejecución de obras, deberá utilizarse el sistema de licitación pública en todos los casos en que el valor de dichas adquisiciones o contratos exceda del equivalente de US\$200.000. Las licitaciones se sujetarán a los procedimientos que constarán como anexo del contrato de préstamo.
- (g) El Banco establecerá los procedimientos de inspección que juzgue necesarios para asegurar el desarrollo satisfactorio del Programa, y el Prestatario, el Organismo Ejecutor, el SAG, el INIA y el DEP/MAG deberán proporcionar toda la cooperación que se requiera para el mejor cumplimiento de este propósito. Del monto del financiamiento se destinará la suma de US\$285.000 para que ingrese en las cuentas del Banco por concepto de inspección y vigilancia generales.

9. Disposición Condicional. El contrato o los contratos que se suscriban en desarrollo de la autorización conferida en los términos de esta resolución, sólo entrarán en vigor cuando el Directorio Ejecutivo haya determinado por resolución que el Banco tiene recursos suficientes disponibles en el Capital Ordinario, a fin de cubrir el préstamo autorizado por esta resolución.

RECOMENDACIONES

A. Se recomienda que en el contrato de préstamo se incluyan, además de las condiciones que aparecen en el proyecto de resolución, las siguientes, que deberán cumplirse a satisfacción del Banco:

1. Salvo que las partes lo acuerden de otra manera, antes de convocar a cada licitación pública, o si no correspondiere convocar a licitación, antes de la adquisición de los bienes o de la iniciación de las obras, el Prestatario, por intermedio del Organismo Ejecutor, deberá presentar al Banco: (a) los planos, las especificaciones, los presupuestos y los demás documentos necesarios para la adquisición o la construcción y, en su caso, las bases específicas y los demás documentos necesarios para la convocatoria; y (b) en el caso de obras, prueba de que se tiene la posesión legal, las servidumbres u otros derechos sobre los terrenos que permitan la construcción de las mismas.
2. El Banco podrá reconocer como gastos con cargo a los recursos de la contrapartida local: (a) aquellos en que incurra el INIA para la ejecución del Subprograma bajo su responsabilidad, en la adquisición de equipos de origen nacional, la suscripción a revistas, la adquisición de insumos, gastos de personal y operativos y en consultorías y capacitación de personal, hasta por un monto equivalente a US\$350.000; y (b) aquellos en que incurra el SAG para la ejecución del Subprograma bajo su responsabilidad, en la contratación de consultores, la realización de estudios, la preparación de planos y la ejecución de obras, por hasta un monto de US\$100.000, y siempre que: (i) tanto estos gastos como los indicados el literal (a) anterior, se hayan efectuado antes de la fecha de la Resolución pero con posterioridad al 15 de octubre de 1990; (ii) se hayan cumplidos requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en la Resolución y en el contrato de préstamo; y (iii) sean aceptados por el Banco.
3. Dentro de los primeros 60 días de cada año calendario, durante la ejecución del Programa, el Prestatario, por intermedio del Organismo Ejecutor, deberá presentar al Banco la programación anual de los subprogramas indicados en los literales (a) y (b) del párrafo 2.01 del Apéndice III, que deberá incluir una evaluación de la ejecución de dichos subprogramas durante el año anterior.
4. Antes de iniciar el otorgamiento de las becas contempladas en el Programa, el Prestatario, por medio del Organismo Ejecutor, deberá presentar al Banco evidencia de que el Reglamento de Becas del Programa, previamente acordado con el Banco, ha entrado en vigencia.
5. Salvo que las partes lo acuerden de otra manera, el INIA deberá presentar anualmente al Prestatario para su remisión al Banco, informes

financieros, que incluyan los indicadores previamente acordados con el Banco, para demostrar el cumplimiento del plan de acción y del cronograma a que se refiere el párrafo 8(d)(ii) de la Resolución. Sin perjuicio de lo anterior, el primer informe financiero deberá ser presentado al Banco 6 meses después de la fecha en que el plan y el cronograma hayan sido acordados con el Banco. Luego de presentado éste primer informe, los compromisos y los desembolsos de los recursos del financiamiento destinados al Subprograma de Modernización del Sistema de Investigación y Transferencia Tecnológica, estarán sujetos al cumplimiento, por parte del Prestatario, de los indicadores acordados con el Banco.

6. Dentro del plazo de 30 meses contados a partir de la vigencia del contrato de préstamo, el Prestatario, por medio del Organismo Ejecutor, deberá presentar al Banco lo siguiente: (a) evidencia de que el SAG continúa teniendo a su cargo la realización de los análisis de control de los productos biológicos de uso veterinario; y (b) el Manual de Procedimientos Técnico Analíticos de los Laboratorios Agrícolas y Pecuarios, tanto Central como Regionales, y el Reglamento de Funcionamiento de las Estaciones Cuarentenarias Agrícola y Pecuaria que serán construidas dentro del Subprograma a cargo del SAG.
7. El Prestatario, por intermedio del Organismo Ejecutor, se compromete a: (a) que las obras y equipos comprendidos en el Programa serán mantenidos y administrados adecuadamente, de acuerdo con normas técnicas generalmente aceptadas; y (b) presentar al Banco, desde la terminación de la primera de las obras del Programa y hasta 5 años después de la fecha del último desembolso y dentro del primer trimestre de cada año calendario: (i) el plan anual de mantenimiento de las obras y de los equipos del Programa para ese año; y (ii) un informe sobre el estado del mantenimiento de dichas obras y equipos, de acuerdo con lo dispuesto en la Sección VI del Apéndice III. Si de las inspecciones que realice el Banco, o de los informes que reciba, se determina que el mantenimiento se efectúa por debajo de los niveles convenidos, el Prestatario y el Organismo Ejecutor deberán adoptar las medidas necesarias para que se corrijan totalmente las deficiencias.
8. Para la evaluación "ex-post" del Programa, el Prestatario, por medio del Organismo Ejecutor, deberá presentar:
 - (a) dentro del plazo de seis meses contados a partir de la fecha del primer desembolso del financiamiento, la metodología que se utilizará para la realización del informe de evaluación "ex-post", que incluya, por lo menos, los temas detallados en la Sección VII del Apéndice III;
 - (b) dentro del plazo de dos años contados a partir de la fecha del primer desembolso del financiamiento, un informe sobre el avance de la aplicación de la metodología citada en el párrafo (a) anterior; y

- (c) un año después del último desembolso del financiamiento, un informe final de evaluación "ex-post".
 - 9. Los estados financieros del Programa, durante su ejecución, y los del SAG y el INIA hasta cinco años después de la fecha del último desembolso del financiamiento, deberán presentarse anualmente al Banco dictaminados por la Contraloría General de la República.
 - 10. De los recursos del financiamiento, se destinará la suma de aproximadamente doscientos dos mil dólares de los Estados Unidos de América, US\$202.000, para cancelar lo adeudado al Banco por el Prestatario, por concepto de la Cooperación Técnica ATN/SF-3185-RE.
- B. En el contrato de préstamo se incluirá un anexo de contenido similar al Apéndice III de este documento.

EL PROGRAMA

(Anexo A del Contrato de Préstamo)

I. Objeto

- 1.01 El programa tiene como objeto: (a) la modernización y el fortalecimiento del subsector agropecuario, para adecuarlo a las exigencias derivadas del crecimiento económico y del aumento de las exportaciones; (b) el incremento del patrimonio sanitario silvoagropecuario, mediante el fortalecimiento del sistema de protección fito-zoosanitario; (c) el aumento de la productividad silvoagropecuaria, mediante la generación, adaptación y transferencia de tecnologías, con especial énfasis en la agricultura campesina; y (d) el fortalecimiento de la capacidad de generación, análisis y difusión de información del sector agropecuario.

II. Descripción

- 2.01 Para dar cumplimiento a su objeto, el Programa tendrá los siguientes tres Subprogramas:

- (a) Subprograma de Modernización del Sistema de Protección Sanitaria Silvoagropecuaria "SAG". Con los recursos de este Subprograma se financiarán los componentes de fortalecimiento de: (i) los sistemas de vigilancia sanitaria agrícola, pecuaria y forestal; (ii) los sistemas cuarentenarios agropecuarios y barreras fitozoosanitarias; (iii) los laboratorios centrales y regionales; y (iv) los servicios de apoyo, educación sanitaria y divulgación, incluyendo estudios para reforzar acciones de recursos naturales renovables, entre otros.
- (b) Subprograma de Modernización del Sistema de Investigación Transferencia Tecnológica "INIA". Con los recursos de este Subprograma se financiarán los componentes de fortalecimiento de: (i) la investigación agropecuaria, dirigida a resolver los problemas tecnológicos de la pequeña agricultura, a proteger el medio ambiente y a introducir tecnologías de vanguardia; (ii) la transferencia de tecnología generada por la investigación, orientada fundamentalmente a la pequeña agricultura y a expandir la acción hacia áreas agroecológicas prioritarias donde se requieren actividades de investigación y transferencia; (iii) los servicios de apoyo para la investigación y transferencia de tecnología mediante el reforzamiento de laboratorios, bibliotecas, comunicaciones,

biometría y computación; y (iv) la gestión institucional, mediante el mejoramiento de instalaciones que faciliten la investigación, el intercambio científico, el otorgamiento de becas de corto plazo, la actualización de los sistemas de planificación, ejecución y evaluación de las acciones propuestas, así como el reforzamiento administrativo-operativo.

- (c) Subprograma de Fortalecimiento Institucional de la División de Estudios y Presupuestos del Ministerio de Agricultura (DEP/MAG). Con los recursos de este Subprograma se financiarán los siguientes componentes: (i) el Sistema de Información Silvoagropecuaria, para la recopilación, el procesamiento y la divulgación de la información que sirva de base para el diseño de políticas sectoriales; (ii) el Sistema de Información Geográfica; y (iii) el desarrollo informático.

III. Costo y financiamiento del Programa

- 3.01 El costo estimado del Programa es el equivalente de US\$61.000.000, según la siguiente distribución por categorías de inversión y por fuentes de financiamiento:

(Equivalente en miles de US\$)

Categorías de Inversión	Banco	Aporte Local	Total	% Total
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	-	788	788	1.3
Subprograma SAG	-	477	477	
Subprograma INIA	-	90	90	
Subprograma DEP/MAG	-	221	221	
2. <u>Costos Directos</u>	24.727	4.277	29.004	47.6
Subprograma SAG	13.346	2.217	15.563	
Subprograma INIA	9.681	1.463	11.144	
Subprograma DEP/MAG	1.700	597	2.297	
3. <u>Costos Concurrentes</u>	518	13.389	13.907	22.8
Subprograma SAG	123	5.947	6.070	
Subprograma INIA	193	6.224	6.417	
Subprograma DEP/MAG	-	1.218	1.218	
Coop. Técnica Contingente ATN/SF-3185-RE	202	-	202	
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	2.970	5.959	8.929	14.6
Imprevistos	-	3.049	3.049	
Escalamiento de Costos	2.970	2.910	5.880	
5. <u>Costos Financieros</u>	285	8.087	8.372	13.7
Intereses	-	7.729	7.729	
Comisión de Crédito	-	358	358	
F.I.V.	285	-	285	
TOTAL <u>1/</u>	28.500	32.500	61.000	100
PORCENTAJE	46,7	53,3	100	
<u>1/</u> El costo total estimado del Programa no incluye los costos correspondientes a aranceles e impuestos al valor agregado.				

IV. Adquisiciones

- 4.01 Cuando los bienes o servicios que se adquieran o contraten se financien total o parcialmente con las divisas del financiamiento, los procedimientos y las bases específicas de las licitaciones u otra forma de compra o contratación deberán permitir la libre concurrencia de bienes y servicios, incluyendo aquellos relativos a cualquier modo de transporte, originarios de países miembros del Banco. Consecuentemente, en los citados procedimientos y bases específicas, no se impondrán condiciones

que limiten o restrinjan la oferta de bienes o la participación de contratistas originarios de estos países.

V. Servicios de consultoría

- 5.01 En lo que respecta a servicios de consultoría que sean financiados con recursos de la contrapartida local, el Banco se reserva el derecho de revisar y aprobar, antes de que el SAG, el INIA o el DEP/MAG procedan a la contratación correspondiente, los nombres y antecedentes de las firmas o consultores individuales seleccionados, los términos de referencia y los honorarios acordados.

VI. Mantenimiento

- 6.01 El propósito del mantenimiento será conservar las obras comprendidas en el Programa dentro de un nivel compatible con los servicios que deban prestar.
- 6.02 El primer plan anual de mantenimiento deberá corresponder al año fiscal siguiente al de la entrada en operación de la primera de las obras del Programa.
- 6.03 El plan anual de mantenimiento deberá incluir: (i) los detalles de la organización responsable del mantenimiento y el personal encargado de efectuarlo; y (ii) la información relativa a los recursos que serán invertidos en mantenimiento durante el año corriente y el monto de los que serán asignados en el presupuesto del año siguiente.

VII. Evaluación "ex-post"

- 7.01 El informe de evaluación "ex-post" a que se refiere la Recomendación 8(c) del Apéndice II, deberá incluir, como mínimo, lo siguiente:

Subprograma de Modernización del Sistema de Protección Sanitaria Silvoagropecuaria

- 7.02 La información generada por los componentes de vigilancia sanitaria agrícola, pecuaria y forestal, que permita conocer la realidad fito y zoosanitaria nacional.

Subprograma de Modernización del Sistema de Investigación y Transferencia Tecnológica

- 7.03 Un análisis de la tecnología de producción con impacto significativo, generada o ajustada durante los primeros cinco años del Programa, en el componente de investigación agropecuaria. Este análisis de la tecnología de producción incorporará aquellos cultivos más representativos de las regiones de influencia de las Estaciones Experimentales.

- 7.04 Una descripción analítica de las acciones del INIA en relación con el componente de transferencia de tecnología a nivel de los Centros de Ajuste y Transferencia de Tecnología (CATT) y su impacto en los productores. La descripción analítica se realizará por medio del estudio de casos representativos en cada Estación Experimental.
- 7.05 La evaluación del Programa en los sistemas gerenciales del INIA, la política de asignación de recursos institucionales y la organización operativa de las Estaciones Experimentales.

Subprograma de Fortalecimiento Institucional del DEP/MAG

- 7.06 Un estudio de caso, sobre la aplicación del Sistema de Información Geográfica "SIG". El caso seleccionado deberá describir la coordinación con una de las entidades participantes del Programa, ya sea el SAG o el INIA. Dicho estudio de caso deberá describir: (a) el alcance de la capacitación realizada por el personal del DEP/MAG; (b) una descripción de los aportes del DEP/MAG; (c) una descripción de los aportes de la entidad participante; (d) una evaluación de la diferencia en costo con el procedimiento tradicional; y (e) las recomendaciones generales sobre la aplicación del SIG.

(Anexo B del Contrato de Préstamo)

PROCEDIMIENTO DE LICITACIONES
(Programa de Modernización y Mejoramiento del
Sector Agropecuario)

I. AMBITO DE APLICACION

A. Monto y tipos de entidades

- 1.01 Este procedimiento será utilizado por el Organismo Ejecutor ^{1/} en toda adquisición de bienes y ejecución de obras para el Proyecto, ^{2/} cuando el valor de dichos bienes u obras exceda el equivalente de doscientos mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$200.000) y siempre que dicho Organismo pertenezca al sector público. Se incluyen en dicho sector, las sociedades u otros entes en que la participación estatal exceda del 50% de su capital.

B. Legislación local

- 1.02 El Organismo Ejecutor podrá aplicar, en forma supletoria, requisitos formales o detalles de procedimiento contemplados por la legislación local y no incluidos en este Procedimiento, siempre que su aplicación no se oponga a las garantías básicas que deben reunir las licitaciones, ni a las políticas del Banco en esta materia. ^{3/}

^{1/} En este procedimiento, el término "Organismo Ejecutor" también equivale a Prestatario, cuando éste tenga a su cargo la licitación.

^{2/} "Proyecto" significa el Proyecto o Programa para el cual se ha otorgado el Financiamiento.

^{3/} Puesto que el presente Procedimiento es utilizado uniformemente por los países prestatarios y sus legislaciones en materia de licitaciones varían en cuestiones de forma y detalle, las reglas aquí establecidas recogen las líneas generales del proceso de licitación, sus garantías básicas (tales como: publicidad, igualdad, competencia, formalidad, confidencialidad y libre acceso) y las políticas del Banco en esta materia. Es por eso que ciertas cuestiones de forma o detalles de procedimiento, tales como composición de juntas de licitaciones o comités técnicos, formalidades para registrar firmas, plazos para adjudicar o evaluar ofertas, formalidades del acta de adjudicación, etc. pueden ser suplidas por la legislación local.

II. REGLAS GENERALES

A. Licitación pública internacional

- 2.01 Deberá usarse el sistema de licitación pública internacional cuando la adquisición de bienes o la ejecución de obras se financie parcial o totalmente con divisas del Financiamiento y su monto exceda el equivalente de doscientos mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$200.000).
- 2.02 Cuando se utilicen divisas del Financiamiento, los procedimientos y las condiciones específicas de la licitación permitirán la libre concurrencia de oferentes originarios de los países miembros del Banco. En consecuencia, no podrán establecerse condiciones que impidan o restrinjan la oferta de bienes y servicios, incluido el de cualquier modo de transporte, o la participación de oferentes originarios de esos países.

B. Licitación pública que puede restringirse al ámbito local

- 2.03 La adquisición de bienes o la ejecución de obras que se financien total o parcialmente con la moneda local del Financiamiento o con fondos de la contrapartida local y cuyo monto exceda el equivalente de doscientos mil dólares de los Estados Unidos de América, (US\$200.000) deberá efectuarse mediante licitación pública, la que podrá restringirse al ámbito nacional.

C. Otros procedimientos para ejecución de obras o adquisición de bienes

- 2.04 Cuando la adquisición de bienes o la ejecución de obras se financien exclusivamente con recursos que no provengan del Financiamiento o del Prestatario ^{4/}, el Organismo Ejecutor podrá utilizar para ello procedimientos acordados con el proveedor de esos recursos, siempre que dichos procedimientos se ajusten a los requisitos técnicos del Proyecto y garanticen que tanto el costo de los bienes u obras, como las condiciones financieras de los recursos, sean, a juicio del Banco, razonables. El Banco podrá solicitar que el Organismo Ejecutor le informe sobre el procedimiento aplicable y los resultados obtenidos.

D. Procedimientos aplicables a ofertas de cuantías hasta de US\$200.000

- 2.05 La adquisición de bienes o la ejecución de obras por montos inferiores o iguales al equivalente de doscientos mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$200.000), se regirán, en principio, por lo establecido en la respectiva legislación local. En lo posible, el Organismo Ejecutor establecerá procedimientos que permitan la participación de varios proponentes, y presten debida atención a los aspectos de economía, eficiencia y razonabilidad de precios. Cuando se utilicen divisas del Financiamiento, los procedimientos empleados deberán permitir, además, la

^{4/} Tales como de bancos comerciales, proveedores, u otros organismos financieros internacionales.

participación de oferentes de bienes o servicios provenientes de los países miembros.

E. Participantes y bienes elegibles

2.06 Los bienes y servicios que deban contratarse para el Proyecto y que se financien con recursos del Financiamiento, deberán provenir de los países miembros del Banco. Para determinar ese origen se seguirán las siguientes reglas:

1. Licitaciones para obras

2.07 Sólo podrán participar en las licitaciones para obras, las firmas (empresas) provenientes de alguno de los países miembros del Banco. Para determinar la nacionalidad de una firma oferente, el Organismo Ejecutor deberá tener en cuenta que:

- (a) la firma esté constituida y en funcionamiento, de conformidad con las disposiciones legales del país miembro donde la firma tenga su domicilio principal;
- (b) la firma tenga la sede principal de sus negocios en territorio de un país miembro;
- (c) más del 50% del capital de la firma sea de propiedad de una o más personas naturales o jurídicas de uno o más países miembros o de ciudadanos o residentes "bona fide" de esos países elegibles;
- (d) la firma constituya parte integral de la economía del país miembro en que esté domiciliada;
- (e) no exista arreglo alguno en virtud del cual una parte sustancial de las utilidades netas o de otros beneficios tangibles de la firma sean acreditados o pagados a personas naturales que no sean ciudadanos o residentes "bona fide" de los países miembros; o a personas jurídicas que no sean elegibles de acuerdo con los requerimientos de nacionalidad de este artículo;
- (f) cuando se trate de un contrato para la ejecución de obras, sean ciudadanos de un país miembro por lo menos el 80% del personal que deba prestar servicios en el país donde la obra se lleva a cabo, ya sea que las personas estén empleadas directamente por el contratista o por subcontratistas. Para los efectos de este cómputo, si se trata de una firma de un país distinto al de la construcción, no se tendrán en cuenta los ciudadanos o residentes permanentes del país donde se lleve a cabo la construcción; y
- (g) las normas anteriores se aplicarán a cada uno de los miembros de una "joint venture" o consorcio (asociación de dos o más firmas) y a firmas que se propongan para subcontratar parte del trabajo.

Los requisitos de que trata este artículo, deberán ser conocidos por los interesados. Estos deberán suministrar al Organismo Ejecutor la información pertinente para determinar su nacionalidad, ya sea en los formularios de precalificación, de registro o en los de licitación, según corresponda.

2. Licitaciones para adquisición de bienes

2.08 Sólo podrán adquirirse bienes que provengan de países miembros del Banco. El término "país de origen" significa:

- (a) aquél en el cual el material o equipo ha sido extraído, cultivado, producido, manufacturado o procesado; o
- (b) aquél en el cual, como efecto de la manufactura, procesamiento o montaje, resulte otro artículo, comercialmente reconocido, que difiera sustancialmente en sus características básicas de cualesquiera de sus componentes importados. La nacionalidad o país de origen de la firma que produzca o venda los bienes o los equipos no será relevante para determinar el origen de éstos.

F. Márgenes de preferencia nacionales y regionales para el caso de licitaciones para la adquisición de bienes

2.09 En los casos de licitaciones públicas internacionales para adquisición de bienes, el Organismo Ejecutor podrá aplicar los siguientes márgenes de preferencia:

1. Margen de preferencia nacional

2.10 Cuando en las licitaciones participen proveedores del país del Organismo Ejecutor, dicho Organismo podrá aplicar, en favor de esos proveedores, un margen de preferencia nacional. Para ello utilizará los siguientes criterios:

- (a) Un bien se considerará de origen local cuando el costo de los materiales, mano de obra y servicios locales empleados en su fabricación represente no menos del 40 por ciento de su costo total.
- (b) En la comparación de las ofertas locales y extranjeras, el precio propuesto u ofrecido de artículos de origen nacional será el precio de entrega en el sitio del Proyecto, una vez deducidos: (i) los derechos de importación pagados sobre materias primas principales o componentes manufacturados y; (ii) los impuestos nacionales sobre ventas, al consumo y al valor agregado, incorporados al costo del artículo o artículos que se ofrezcan. El proponente local proporcionará la prueba de las cantidades que se deberán deducir, de conformidad con los sub-incisos (i) y (ii) que anteceden. El precio propuesto u ofrecido en la oferta extranjera será el precio CIF (excluyendo los derechos de importación, los consulares y los portuarios) al cual se agregarán los gastos de manipuleo en el puerto

y el transporte local del puerto o de la frontera al sitio del Proyecto.

- (c) La conversión de monedas para establecer comparaciones de precios se hará con base en el tipo de cambio aplicado por el propio Banco en este Contrato.
- (d) En la adjudicación de licitaciones, el Organismo Ejecutor podrá agregar un margen de preferencia del 15% o el derecho aduanero real, según cual sea menor, al precio CIF de las ofertas extranjeras expresadas en el equivalente de su moneda nacional.

2. Margen de preferencia regional

- (a) Para los fines de este Contrato, el Banco reconoce los siguientes acuerdos subregionales o regionales de integración: (i) Mercado Común Centroamericano; (ii) Comunidad del Caribe; (iii) Acuerdo de Cartagena, y (iv) Asociación Latinoamericana de Integración. En los casos en que el país del Organismo Ejecutor haya suscrito más de un acuerdo de integración, se podrá aplicar el margen de preferencia subregional o el margen regional, de acuerdo con el país de origen del bien.
- (b) Cuando participen en una licitación proveedores de un país (que no sea el del Organismo Ejecutor) que sea miembro de un acuerdo de integración del cual el país del Organismo Ejecutor también sea parte, dichos proveedores de bienes tendrán derecho a un margen de preferencia regional que se les reconocerá utilizando los siguientes criterios:
 - (i) Se considerará que un bien es de origen regional, cuando sea originario de un país que sea miembro de un acuerdo de integración del cual sea parte el país del Organismo Ejecutor y cumpla con las normas que reglamentan el origen y otros aspectos relacionados con los programas de liberalización del intercambio que establezcan los acuerdos respectivos.
 - (ii) El valor agregado local no sea menor que el estipulado para el margen de preferencia nacional.
 - (iii) En la comparación de las ofertas extranjeras, el Organismo Ejecutor podrá agregar, al precio de las ofertas de bienes originarios de países que no sean partes del respectivo acuerdo de integración, un porcentaje del 15%, o la diferencia entre el derecho de importación aplicable a esos bienes cuando son originarios de países que no sean partes del acuerdo de integración y el aplicable a esos bienes cuando provienen de países que sean partes del acuerdo, según el que sea menor.

III. LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL

A. Aviso General de Adquisición

1. Regla General y Requisitos

3.01 Salvo que el Banco lo acuerde de otra forma, todo Proyecto requerirá la publicación de un Aviso General de Adquisición ("AGA"). Este aviso, que tendrá por objeto notificar con la debida anticipación a los interesados acerca de las posibles licitaciones para obras o bienes que tendrán lugar con motivo del Proyecto, así como la fecha aproximada de las mismas, incluirá la siguiente información:

- (a) nombre del país;
- (b) referencia al préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo;
- (c) nombre del Proyecto; monto del préstamo y su objeto;
- (d) breve descripción de cada una de las licitaciones o grupo de licitaciones que se llevarían a cabo con motivo del Proyecto, con una indicación tentativa del trimestre o semestre de cada año en que tendrán lugar;
- (e) breve descripción de la política de publicidad del Banco para las licitaciones específicas, señalando el tipo de publicación que deba emplearse y otras fuentes de información (Embajadas u otros); y
- (f) nombre del Organismo Ejecutor, su dirección postal, teléfono y fax, donde los interesados puedan obtener información adicional.

2. Método de Publicación

3.02 Cuando la publicación del AGA no se hubiera tramitado o efectuado con anterioridad a la firma de este Contrato, el Banco se encargará de su publicación, en nombre del Organismo Ejecutor, generalmente en el periódico de las Naciones Unidas denominado "Development Business," o en otra publicación que las partes acuerden. Para ello, el Organismo Ejecutor enviará para la revisión y publicación por parte del Banco, el texto del AGA que deba publicarse, siguiendo los requisitos indicados en el párrafo 3.01, a más tardar a los 30 días de la vigencia de este Contrato. Una vez acordado el texto definitivo, el Banco se encargará de su publicación, que podrá hacerse en cualesquiera de los idiomas oficiales del Banco.

3. Publicaciones posteriores

3.03 Cuando a juicio del Banco se hubiere producido un cambio o cambios substanciales en el Proyecto, el Organismo Ejecutor, a pedido del Banco, le enviará a la brevedad para su revisión y publicación, el texto de un

nuevo AGA que refleje los citados cambios. Una vez acordado el texto definitivo, que deberá seguir el formato indicado en el párrafo 3.01, el Banco se encargará de su publicación.

- 3.04 El Banco no asume responsabilidad frente al Organismo Ejecutor o a terceros interesados por falta de publicación o por publicación tardía de AGAs.

B. Precalificación. Registro de Proponentes

1. Ambito de Aplicación. Regla General

- 3.05 El Organismo Ejecutor utilizará en las licitaciones para ejecución de obras, el sistema de precalificación o registro de proponentes cuando se trate de obras civiles grandes o complejas. El Organismo Ejecutor podrá también utilizar precalificación o registro para la adquisición de bienes cuando lo considere procedente.

- 3.06 Sistema de dos Sobres. Salvo que la legislación local se oponga, el Banco y el Organismo Ejecutor podrán acordar, cuando existan circunstancias que a juicio de las partes lo haga aconsejable, la utilización del procedimiento de dos sobres. Este procedimiento deberá estar claramente establecido en los pliegos de condiciones de la convocatoria. Mediante este procedimiento, todo proponente presentará, en el acto de apertura, dos sobres cerrados, cuyo contenido será el siguiente:

(a) Sobre No. 1 - informaciones sobre la capacidad financiera, legal y técnica de las firmas, tales como: solvencia financiera para contratar, experiencia general y específica, personal clave y maquinaria disponible para el proyecto, contratos ejecutados, contratos en ejecución y compromisos y litigios existentes.

(b) Sobre No. 2 - oferta propiamente dicha con la respectiva cotización de precios.

(i) En el acto de apertura, que tendrá lugar en ceremonia pública en el día y en la hora prevista, se abrirán los Sobres No. 1 y se verificará si los proponentes han incluido los documentos requeridos por las bases. De no contener estos sobres la documentación requerida, se dejará constancia de este hecho en el acta de la sesión, así como de la información que falta o se encuentra incompleta, y se devolverán a los licitadores los Sobres No. 2 sin abrir. Completados estos procedimientos, se dará por concluida la primera ceremonia, permaneciendo cerrados los Sobres No. 2 de los oferentes que hubiesen presentado toda la información requerida.

(ii) Con base en esta información se procederá a la precalificación de los oferentes, dentro de los plazos indicados en las bases. Una vez concluida la precalificación y aprobada ésta por el Banco, se llevará a cabo la segunda ceremonia pública, que

tendrá lugar en la fecha, hora y lugar que se hubiese indicado en los pliegos. En ella, primero se devolverán, sin abrir, los Sobres No.2 de las empresas que no hubiesen precalificado. Una vez que se hayan retirado los representantes de las empresas no precalificadas, se abrirán los Sobres N° 2 de las empresas precalificadas y se procederá a dar lectura, en voz alta, al precio de cada oferta, dejando constancia en el acta de los precios y detalles más relevantes de las ofertas.

- (iii) El análisis final de las propuestas y la adjudicación se llevarán a cabo dentro de los plazos fijados en los pliegos y una vez que el Banco haya dado su conformidad a lo actuado.

2. Registro de Proponentes

- 3.07 En los procedimientos de precalificación o en aquellos para efectuar la inscripción en los registros de proponentes, no se establecerán como condiciones para registrarse, requisitos que impidan o dificulten la participación de empresas extranjeras o que atenten contra el principio de igualdad de los postulantes. La apertura de los registros, ya sea para la actualización de datos de firmas registradas o para la incorporación de nuevas firmas, deberá llevarse a cabo con frecuencia y en todo caso con motivo de licitaciones que se realicen con recursos de este Proyecto.

3. Plazo para efectuar la precalificación

- 3.08 El Organismo Ejecutor deberá llevar a cabo la precalificación dentro de un plazo que armonice con el calendario de inversiones acordado entre el Organismo Ejecutor y el Banco.

4. Contenido de la convocatoria y su publicidad

a. Aprobación previa del Banco a los documentos de licitación

- 3.09 Los documentos de la licitación, incluyendo los textos del anuncio y de los formularios de precalificación o registro de proponentes, según el caso, serán acordados previamente entre el Organismo Ejecutor y el Banco, antes de la publicación del llamado a inscripción. Los documentos de la licitación deberán cumplir, además, con lo establecido en los párrafos 3.22 al 3.29.

b. Contenido del anuncio

- 3.10 El anuncio de precalificación o de inscripción en el registro de proponentes, deberá incluir, por lo menos, la siguiente información:
 - (a) descripción general del Proyecto y de la obra objeto de la licitación; su lugar de realización y características principales. En caso de licitación de bienes, su descripción y las características especiales, si las hubiere;

- (b) el método de precalificación que se proponga utilizar;
- (c) fechas aproximadas en que se efectuarán las invitaciones, se abrirán las propuestas para la licitación, se iniciarán las obras objeto de la licitación y se terminará su construcción;
- (d) el hecho de que el Proyecto es financiado parcialmente por el Banco, y que la adquisición de bienes o la contratación de obras con dicho Financiamiento se sujetará a las disposiciones del Contrato de Préstamo;
- (e) el lugar, hora y fecha en que las empresas puedan retirar los formularios de precalificación o de registro acordados entre el Organismo Ejecutor y el Banco, así como su costo;
- (f) los demás requisitos que deberán llenar los interesados para poder calificar y ser posteriormente invitados, o poder participar en las licitaciones públicas.

c. Publicidad

- (a) Periódicos y Publicaciones Especializadas. El anuncio de la precalificación o registro, y el de la licitación cuando no hubiere invitación restringida a las firmas precalificadas, deberá publicarse en por lo menos uno de los periódicos de mayor circulación del país y por lo menos en tres oportunidades. Entre cada una de las tres publicaciones deberán transcurrir por lo menos tres días calendario. Cuando se lleven a cabo licitaciones para obras, cuyo valor estimado exceda el equivalente de un millón de dólares de los Estados Unidos de América (US\$1.000.000), el anuncio de precalificación o de registro y el de licitación, cuando no se hubiere llevado a cabo precalificación, deberá publicarse en dos de los siguientes medios:
 - (i) revista técnica reconocida;
 - (ii) periódico de la Naciones Unidas "Development Business"; o
 - (iii) periódico de amplia circulación internacional.
- (b) Para licitaciones de bienes por montos superiores al equivalente de doscientos mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$200.000), el Organismo Ejecutor podrá optar por llevar a cabo la publicidad internacional exclusivamente en el citado periódico "Development Business", o en los dos medios siguientes:
 - (i) revista técnica reconocida; y
 - (ii) periódico de amplia circulación internacional.
- (c) Embajadas u otros organismos. El Organismo Ejecutor entregará copias de los anuncios de precalificación, registro y apertura de lici-

tación, según el caso, a las embajadas o, de no existir éstas, a los consulados de cada uno de los países miembros del Banco, en la misma fecha en que dichos llamados se entreguen a los periódicos para su publicación. Si algún país miembro hubiere comunicado al Banco su deseo de que los citados anuncios sean enviados a otra entidad en reemplazo de la respectiva embajada o consulado, el Banco comunicará este hecho al Organismo Ejecutor y éste entregará los anuncios a la entidad designada.

5. Contenido del formulario de precalificación o registro de proponentes

3.11 El formulario de precalificación o registro, según el caso, deberá contener, entre otras, las siguientes informaciones:

- (a) Antecedentes legales acerca de la constitución, naturaleza jurídica y nacionalidad de la empresa proponente. Se anexará copia de los estatutos y documentos constitutivos respectivos. La información relativa a nacionalidad deberá cumplir con lo indicado en el párrafo 2.07; ^{2/}
- (b) antecedentes técnicos de la empresa;
- (c) situación financiera de la empresa;
- (d) personal y equipo disponible;
- (e) experiencia en la construcción, fabricación e instalación de bienes u obras similares a los que constituyen el objeto de la licitación;
- (f) trabajos que esté realizando u obligaciones ya asumidas por la empresa;
- (g) constancia de que la empresa cuenta con personal y equipo suficiente para llevar a cabo satisfactoriamente las obras contempladas dentro del Proyecto, e indicación del lugar donde se encuentra dicho personal y equipo; y
- (h) descripción en términos amplios de los sistemas que utilizaría la empresa en la ejecución de la obra.

6. Plazo para la entrega de los formularios

3.12 Los interesados tendrán un plazo de por lo menos 45 días calendario, contado desde la última publicación del aviso, para presentar el

^{2/} En los casos en que en una licitación para la adquisición de bienes se lleve a cabo precalificación, la información a que se refiere este subinciso se referirá además al origen de los bienes, de conformidad con lo establecido en el párrafo 2.08.

formulario de precalificación o registro. Este plazo podrá reducirse a 30 días cuando la licitación se restrinja al ámbito nacional.

7. Selección de los precalificados

a. Firmas Capacitadas

- 3.13 Solamente podrán ser precalificadas o inscritas en el registro de proponentes las firmas que demuestren, de acuerdo con los requisitos establecidos en los documentos de licitación o en los del registro, capacidad técnica, financiera, legal y administrativa para efectuar las obras. Los formularios que presenten defectos de forma, omisiones o errores evidentes podrán ser admitidos y requerida su corrección, siempre que dichos defectos, omisiones o errores no recaigan sobre cuestiones de fondo y que, al llevarse a cabo dicha corrección, no se altere el principio de igualdad de los proponentes.

b. Informe Técnico

- 3.14 El Organismo Ejecutor preparará un informe técnico sobre las firmas que se presentaron, indicando cuáles han resultado precalificadas o debidamente calificadas en el registro y cuáles no y dando las razones para ello. El informe será enviado a la brevedad al Banco para que éste exprese su conformidad o reservas al respecto.

c. Notificación de los resultados

- 3.15 Una vez que el Banco apruebe el informe técnico, se notificarán los resultados en forma simultánea a todas las firmas participantes.

d. Descalificaciones posteriores

- 3.16 Cuando una firma haya sido precalificada, no podrá ser descalificada para la licitación correspondiente, salvo que la precalificación o registro se haya basado en información incorrecta presentada por la firma o que hayan ocurrido circunstancias sobrevinientes a la fecha de precalificación o registro, que justifiquen esa decisión.

e. Vigencia de la calificación

- 3.17 Pasado el plazo de un año de efectuada una precalificación o registro sin que se haya llamado a licitación, el Organismo Ejecutor hará un nuevo llamado a precalificación o registro, para admitir nuevos proponentes y para que las firmas ya precalificadas o registradas actualicen la información original. El nuevo llamado deberá reunir los requisitos establecidos en este Procedimiento.

f. Falta de proponentes

- (a) En caso de que en la primera convocatoria resultaren precalificados o registrados menos de dos proponentes, se efectuará una segunda

convocatoria siguiendo el mismo procedimiento que para la primera, salvo autorización del Banco para efectuar una licitación privada en los términos de lo que se dispone en el siguiente inciso, o para escoger directamente al contratante.

- (b) Si luego de la segunda convocatoria no resultasen precalificadas dos o más firmas, se podrá declarar desierta la precalificación y con la previa aprobación del Banco, llevar a cabo una licitación privada invitándose a por lo menos tres firmas, incluyendo a la precalificada, si la hubiera.

g. Precalificación para varias licitaciones.

- 3.18 (a) El Organismo Ejecutor podrá acordar con el Banco realizar una sola precalificación de contratistas para varias licitaciones, cuando prevea que, en un período corto de tiempo, deberá llevar a cabo varias licitaciones para la construcción de un conjunto de obras de la misma naturaleza que, por su ubicación geográfica u otros factores aceptables al Banco, no puedan efectuarse mediante una sola licitación.
- (b) Los contratistas así precalificados podrán participar, si así lo establecieran las bases, en una o más de las licitaciones programadas. El Organismo Ejecutor podrá requerir, en cada llamado a licitación, que los proponentes actualicen antecedentes que pudieran haber variado desde el momento de la precalificación y, en especial, una demostración de que la capacidad de ejecución de cada contratista continúa siendo la exigida por las bases.
- (c) La validez de las precalificaciones para un conjunto de licitaciones no excederá de un año.

C. Licitación

1. Convocatoria a licitación

a. Cuando se hubiese llevado a cabo precalificación

- 3.19 Si se hubiese llevado a cabo precalificación, el Organismo Ejecutor sólo enviará o entregará invitaciones para presentar ofertas a las firmas que hubiesen resultado precalificadas. Antes de enviar o entregar dichas invitaciones, el Organismo Ejecutor hará llegar al Banco, para su conformidad, el texto de la invitación y si no lo hubiera hecho antes, los documentos de licitación. En esta etapa ya no será necesaria la publicación de avisos ni el trámite ante las embajadas a que se refiere el párrafo 3.10 c (Publicidad).

b. Cuando no se hubiese llevado a cabo precalificación

- 3.20 Si no se hubiese llevado a cabo precalificación, se seguirá, para la convocatoria a licitación en materia de publicidad, lo establecido en el

párrafo 3.10 c (Publicidad). En cuanto a la capacidad de los proponentes para llevar a cabo la obra o proporcionar los bienes de que se trate, los documentos de licitación deberán indicar con claridad los requisitos mínimos que dichos proponentes deben reunir. Para ello, los documentos incluirán un cuestionario, de contenido similar al formulario indicado en el párrafo 3.11 de este Capítulo, que será completado por los interesados y entregados por éstos junto con sus respectivas ofertas.

2. Avisos de licitación e invitaciones a licitar

3.21 Los avisos de convocatoria a licitación que se publiquen en la prensa o las invitaciones a licitar que se entreguen o remitan a las empresas precalificadas, deberán expresar, por lo menos, lo siguiente:

- (a) la descripción del Proyecto y del objeto de la licitación y el origen de los fondos destinados a financiar el costo de las adquisiciones o de las obras;
- (b) el hecho de que el Proyecto será financiado parcialmente por el Banco, y que la adquisición de bienes o la contratación de obras con dicho Financiamiento, se sujetará a las disposiciones del contrato de préstamo que se suscriba con el Banco;
- (c) la descripción general del equipo, maquinaria y materiales requeridos, así como de la obra, con los volúmenes o cantidades de trabajo, de sus partes principales y el plazo para su ejecución;
- (d) la oficina o el lugar, día y hora en que se podrán retirar los documentos de la licitación incluyendo las bases, los planos y especificaciones así como el proyecto de contrato que se pretende celebrar;
- (e) la oficina donde deberán entregarse las propuestas y la autoridad que ha de resolver su aprobación y adjudicación; y
- (f) el lugar, día y hora en que se abrirán las propuestas en presencia de los oferentes o de sus representantes.

3. Documentos de licitación

a. Aprobación del Banco

3.22 Los documentos de la licitación (bases o pliego de condiciones), incluidos, entre otros, las instrucciones para los proponentes, las bases administrativas, los planos y especificaciones, cuando correspondiera, y el proyecto de contrato, serán aprobados por el Banco antes de ser entregados a los interesados.

b. Claridad de los documentos

- 3.23 Los documentos de licitación que prepare el Organismo Ejecutor deberán ser claros y coherentes. Este tomará especial cuidado en asegurar que los bienes u obras objeto de la licitación sean descritos con la claridad y el detalle suficiente. El costo de los documentos de licitación deberá ser razonable.

c. Libre acceso al Organismo Ejecutor

- 3.24 El Organismo Ejecutor deberá estar disponible, una vez retirados los documentos de licitación y hasta antes de la apertura, para contestar preguntas o formular aclaraciones a los proponentes sobre los documentos de la licitación. Estas consultas serán contestadas a la brevedad por el Organismo Ejecutor y las respectivas aclaraciones puestas en conocimiento de los demás interesados y del Banco.

d. Normas de calidad

- 3.25 En caso de que las especificaciones de la licitación indiquen normas de calidad para equipos o materiales, se deberá señalar que también serán admitidos bienes que aseguren una calidad igual o superior a la requerida.

e. Especificaciones para equipos: marcas de fábrica

- 3.26 Las descripciones que figuren en las especificaciones deberán evitar toda indicación de marcas de fábrica, números de catálogo o tipos de equipo de un fabricante determinado, a menos que ello sea necesario para garantizar la inclusión de un determinado diseño esencial, o características de funcionamiento, construcción o fabricación. En tal caso, la referencia especial deberá ser seguida por los términos "o equivalente", e indicar el criterio con que se determinará la "equivalencia". Las especificaciones deberán permitir ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual calidad a los especificados. En casos especiales y con la previa aprobación del Banco, las especificaciones podrán requerir el suministro de un artículo de marca determinada.

f. Moneda utilizada para los pagos

- 3.27 Los documentos de la licitación indicarán la moneda o monedas que se utilizarán en los pagos, de conformidad con las disposiciones de este Contrato. Cuando deban hacerse pagos tanto en moneda nacional como en divisas, los documentos de la licitación deberán requerir que los montos de tales pagos se detallen por separado en la propuesta.

g. Garantía de mantenimiento de la oferta

- 3.28 Las fianzas o garantías de mantenimiento de la oferta no serán por montos tan elevados, ^{g/} ni su vigencia tan prolongada, que desalienten la participación de licitadores responsables. Al adjudicatario se le devolverá su garantía cuando esté perfeccionado el contrato y se hubiese aceptado su fianza o garantía de ejecución de obras. A quienes quedaron en segundo y tercer lugar se les devolverá dentro de un plazo no mayor de tres meses, contado desde la adjudicación o al perfeccionarse el contrato si ello ocurriese antes de dicho plazo. Sin embargo, si dichos proponentes manifestasen no tener interés, se les devolverá la garantía dentro de los cinco días siguientes a la adjudicación. A los demás proponentes, la garantía se les devolverá dentro de los cinco días siguientes a la adjudicación.

h. Fianza o garantía de ejecución

- 3.29 Las especificaciones para obras de construcción deberán requerir fianzas de ejecución u otras garantías que aseguren que los trabajos serán llevados hasta su conclusión. Su monto variará según el tipo y magnitud de los trabajos, pero deberá indicarse en los documentos de licitación y ser suficiente para dar al Organismo Ejecutor adecuada protección. La cuantía de la fianza deberá asegurar que, en caso de incumplimiento por parte del contratista en la ejecución de las obras, éstas serán completadas sin aumentos de costos. La vigencia de la fianza o garantía deberá exceder el plazo del contrato de obra, para cubrir un período de garantía razonable. Si fuere necesario, podrán exigirse fianzas o garantías para contratos de suministro de equipo. Estas garantías podrán consistir en la retención de un porcentaje del pago total durante un período de prueba.

4. Plazos para la presentación de ofertas

a. Plazo normal

- 3.30 Para la presentación de ofertas en licitaciones internacionales deberá establecerse un plazo de por lo menos 45 días calendario, contado desde la fecha de la última publicación del aviso de licitación o de la fecha en que los documentos de la licitación estén a la disposición de los posibles oferentes, la que fuere posterior.

^{g/} alguna práctica en materia de licitaciones limita el monto de las garantías de mantenimiento de ofertas ("tender guarantees" o "bid bonds") al 1% del valor del contrato de obra. Otros recomiendan que el Organismo Ejecutor establezca un monto fijo en dinero común a todos los oferentes, en lugar de requerir que el oferente establezca el monto de su garantía como un porcentaje del valor de su oferta. Esto, para evitar que se divulgue con mayor facilidad el precio de cada oferta antes de la apertura, al llegar a conocerse el monto de la garantía.

b. Plazo para obras civiles importantes

- 3.31 Cuando se trate de obras civiles grandes o complejas, los proponentes deberán contar con un plazo mínimo de 90 días calendario para preparar su oferta.

c. Plazo para licitaciones nacionales

- 3.32 Cuando la licitación se circunscriba al ámbito nacional, el Organismo Ejecutor podrá reducir el plazo para presentar ofertas hasta a 30 días calendario.

5. Reserva de la oferta y de los documentos para la precalificación de proponentes

- 3.33 Los funcionarios encargados de recibir los sobres con el formulario de precalificación o con la oferta, deberán constatar que los mismos estén debidamente cerrados. Estos sobres serán guardados en lugar seguro hasta el día fijado para su apertura. Una vez abiertos, no se sacarán fotocopias de los documentos contenidos en los sobres. Salvo que la ley disponga lo contrario, después de la apertura pública y de la lectura del precio de las ofertas y antes del anuncio de la adjudicación, sólo podrá suministrarse información con respecto al examen, tabulación, aclaración y evaluación de las ofertas o con relación a las recomendaciones relativas a la adjudicación de las mismas, a funcionarios del Organismo Ejecutor que estén oficialmente vinculados con el proceso de licitación de que trate.

6. Modificación o ampliación de los documentos de licitación

- 3.34 Toda modificación o ampliación de las bases y especificaciones de la licitación o de la fecha de presentación de ofertas, deberá contar con la previa conformidad del Banco y ser comunicada a todos los interesados que hayan retirado los documentos de la licitación. En caso de que, a juicio del Organismo Ejecutor o del Banco, la modificación o ampliación fuese sustancial, deberán mediar por lo menos 30 días calendario entre la comunicación a los interesados y la fecha de apertura de las ofertas.

7. Las consultas no deberán modificar los documentos de la licitación

- 3.35 Las consultas dirigidas al Organismo Ejecutor por parte de los interesados sobre la interpretación de los documentos de la licitación, no podrán ser utilizadas para modificar o ampliar las bases y especificaciones de la licitación. Las consultas y sus respuestas no producirán efecto suspensivo sobre el plazo de presentación de las ofertas.

8. Oferta única

- 3.36 Cuando en una licitación se presentase una sola propuesta, el Organismo Ejecutor no podrá adjudicar el contrato, salvo que el Banco haya dado su previo consentimiento.

9. Apertura de ofertas

- 3.37 Las ofertas deberán presentarse por escrito y en sobres cerrados. Deberán estar firmadas por los representantes legales de los oferentes, y cumplir los requisitos establecidos en los documentos de la licitación. Serán abiertas en público en el día y a la hora previstos; al acto de apertura podrán asistir los representantes de los oferentes y del Banco, quienes podrán examinar las ofertas; las ofertas recibidas con posterioridad a la fecha determinada para su presentación, serán devueltas sin abrir. Se leerán en voz alta el nombre de los oferentes, el precio de cada oferta y el plazo y monto de las garantías, así como cualquier modificación substancial que se hubiere presentado por separado, dentro del plazo, pero con posterioridad a la presentación de la oferta principal. De todo lo actuado se levantará acta, que será suscrita por el representante del Organismo Ejecutor y por los postores presentes que deseen hacerlo.

10. Aclaración de ofertas

- 3.38 El Organismo Ejecutor podrá solicitar a los oferentes aclaraciones respecto de sus ofertas. Las aclaraciones que se pidan y las que se den no podrán ni alterar la esencia de la oferta o el precio de la misma, ni violar el principio de igualdad entre los oferentes.

11. Análisis y comparación de propuestas

a. Objeto

- 3.39 Al analizar y comparar las propuestas se determinará si las mismas cumplen con los términos y condiciones estipulados en los documentos de la licitación y se fijará el valor de cada propuesta, con el objeto de seleccionar al adjudicatario.

b. Propuesta evaluada como la más baja

- 3.40 Además del precio indicado en la propuesta, ajustado para corregir errores aritméticos, el Organismo Ejecutor podrá tener en cuenta otros factores pertinentes para determinar la propuesta evaluada como la más baja.
- (a) Estos factores deberán, dentro de lo posible, expresarse en dinero o dárseles una ponderación relativa. En todo caso los factores, así como el peso que se da a cada uno de ellos, deberán figurar en los documentos de licitación. En la evaluación de propuestas no se podrán tener en cuenta factores que no hubiesen figurado, junto con el valor que se les asignó, en los documentos de licitación. No deberá tomarse en cuenta el monto, si lo hubiera, del reajuste de precios incluido en las propuestas.
 - (b) La moneda o monedas en que el Organismo Ejecutor pagaría el precio de la propuesta, si fuera aceptada, deberá valorarse en términos de una sola moneda, seleccionada por éste para la comparación de todas las propuestas y especificada en los documentos de licitación. Los tipos

de cambio que se utilizarán en dicha evaluación serán los tipos de venta publicados por fuente oficial y aplicables a transacciones semejantes el día en que se abran las propuestas o en fecha posterior (30 o 60 días después de abiertas las propuestas) tal como se estipule en el llamado a licitación.

c. Rechazo de las ofertas

- 3.41 El Organismo Ejecutor rechazará aquellas ofertas que no cumplan con los documentos de la licitación. Podrá, sin embargo, admitir aquellas que presenten defectos de forma, omisión o errores evidentes, siempre que estos defectos no sean sobre cuestiones de fondo ni su corrección altere el principio de igualdad de los proponentes. El Organismo Ejecutor podrá, además, previa consulta con el Banco, rechazar todas las ofertas presentadas cuando ninguna de ellas satisfaga el propósito de la licitación, o cuando sea evidente que no ha existido competencia o ha habido colusión. El Organismo Ejecutor podrá también rechazar todas las ofertas si las de precio más bajo hubieran sido superiores al presupuesto oficial por montos que justifiquen dicha medida. En estos casos, deberá solicitar nuevas propuestas por lo menos a todos los que fueron invitados a presentar ofertas inicialmente, y deberá conceder un plazo suficiente para su presentación. En ausencia de fianza de cumplimiento del 100%, el Organismo Ejecutor podrá también rechazar propuestas individuales cuando sean tan inferiores al presupuesto oficial, que razonablemente pueda anticiparse que el oferente no podrá terminar las obras o proveer los bienes dentro del plazo y condiciones estipulados.

12. Informe de evaluación de la oferta

- 3.42 El Organismo Ejecutor deberá preparar un informe detallado sobre el análisis y comparación de las propuestas, exponiendo las razones precisas en que se fundamenta la selección de la propuesta evaluada como la más baja. Dicho informe será sometido a consideración del Banco antes de adjudicarse el contrato. Si el Banco determina que el proyecto de adjudicación no se ajusta a las disposiciones de este Procedimiento, informará inmediatamente al Organismo Ejecutor acerca de su determinación, señalando las razones para ello. Salvo que puedan subsanarse las objeciones presentadas por el Banco, el contrato no será elegible para financiamiento por el Banco. El Banco podrá cancelar el monto del Financiamiento que, en su opinión, corresponda a los gastos declarados no elegibles.

13. Adjudicación de la licitación

a. Conformidad del Banco

- 3.43 La licitación se adjudicará al oferente cuya propuesta haya sido evaluada como la más baja y se ajuste a los documentos de la licitación, una vez que el Banco haya aprobado el proyecto de notificación de la adjudicación.

b. Comunicación de la adjudicación y firma del contrato

- 3.44 El Organismo Ejecutor comunicará el acto de adjudicación a todos los proponentes, en el domicilio que hayan señalado, dentro de los tres días hábiles contados desde la adjudicación. Enviará, dentro de un plazo breve, para aprobación del Banco, copia del borrador de contrato que se propone firmar con el adjudicatario. El contrato que se firme no podrá modificar la oferta del adjudicatario ni los términos y condiciones estipulados en los documentos de licitación. Una vez que el Banco apruebe el borrador de contrato, se procederá a su firma y el Organismo Ejecutor enviará a la brevedad al Banco copia del contrato firmado.

14. Modificación de la adjudicación

- 3.45 Si por cualquier circunstancia el adjudicatario no firmase el contrato dentro del plazo fijado para ello, el Organismo Ejecutor podrá, sin llamar a nueva licitación, adjudicarlo a los otros proponentes en el orden en que hubiesen sido evaluados.

15. Licitación desierta

a. Informe para el Banco

- 3.46 En cualquier caso en que, por razones justificadas, el Organismo Ejecutor se proponga declarar desierta la licitación, pedirá el concepto previo favorable del Banco, para lo que le enviará un informe completo que incluya las razones y elementos de juicio que le sirvieron de base para proponer esa medida.

b. Efectos de la declaración

- 3.47 Declarada desierta la licitación, el Organismo Ejecutor deberá convocar a una segunda licitación, siguiendo las mismas disposiciones de este Procedimiento. Si la segunda licitación fuere declarada desierta, el Organismo Ejecutor y el Banco acordarán el procedimiento que deba seguirse para la compra o contratación de que se trate.

IV. DEBIDO PROCESO

- 4.01 Las regulaciones aplicables a las licitaciones regidas por este Procedimiento, deberán asegurar la protección jurídica de los oferentes, y permitir la interposición de los recursos que sean necesarios para hacer efectiva dicha protección.
- 4.02 El Organismo Ejecutor no podrá imponer condiciones que impidan, dificulten o encarezcan la presentación de protestas por parte de firmas participantes en las licitaciones para adquisición de bienes o ejecución de obras con recursos del Proyecto.
- 4.03 El Organismo Ejecutor se compromete a comunicar al Banco, a la brevedad, cualquier protesta o reclamo que reciba por escrito de las firmas

participantes, así como de las respuestas que hubiese dado a dichas protestas o reclamos.

V. INOBSERVANCIA DE ESTE PROCEDIMIENTO

- 5.01 El Banco se reserva el derecho de abstenerse de financiar cualquier adquisición de bienes o contratación de obras cuando, a su juicio, en la licitación correspondiente no se haya observado lo dispuesto en el presente Procedimiento.

C H I L E
PROGRAMA OPERATIVO CON CHILE 1991-1993

<u>No.</u> <u>Proyecto</u>	<u>Nombre</u>	<u>Monto en</u> <u>US\$ millones</u>	<u>Total</u>
I. 1991			
CH-0044	Sectorial de Inversiones	150,0	
CH-0051	Racionalización Funcional y Física de los Servicios de Salud	70,0	
CH-0034	Global de Preinversión	<u>10,0</u>	
	TOTAL 1991		230,0
II. 1992			
CH-0022	Ciencia y Tecnología	94,0	
CH-0024	Capacitación Laboral	56,0	
CH-0027	Modernización y Mejoramiento del Sector Agropecuario	28,5	
CH-0032	Lotes con Servicios	105,0	
CH-0036	Manejo de Cuencas Críticas	50,0	
CH-0033	Crédito para la Microempresa	14,0	
CH-0029	Vialidad Urbana III	90,0	
CH-0037	Agua Potable y Alcantarillado Urbano y Rural	<u>100,0</u>	
	TOTAL 1992		537,5
III. 1993			
CH-0040	Multisectorial de Crédito BID-CORFO IV	360,0	
CH-0031	Descontaminación de Efluentes y Diversificación Minera - ENAMI	40,0	
s/n	Mejoramiento de Carreteras III - BID - BIRF	250,0	
CH-0004	Inversión Múltiple de Desarrollo Local III	210,0	
CH-0039	Programa Nacional de Eficiencia de los Servicios de Salud	<u>120,0</u>	
	TOTAL 1993		<u>980,0</u>
	TOTAL 1991 x 1993		<u>1.747,50</u>