

IICA
PROCIAND
E14
2
1993-95



PROCIANDINO

PLAN TRIENAL INDICATIVO
DE ACTIVIDADES TECNICAS

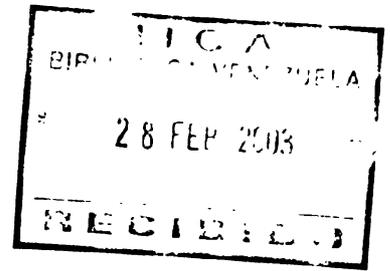
(1993 - 1995)

marzo/93

PROGRAMA COOPERATIVO DE INVESTIGACION Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA PARA LA SUBREGION ANDINA

BOLIVIA COLOMBIA ECUADOR PERU VENEZUELA





PLAN TRIENAL INDICATIVO
DE ACTIVIDADES TECNICAS

(1993 - 1995)

marzo/93

11CA
PROCIAND
E14
2
1993-95

BV-12011

00001800

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Presentación	i
Resumen de Costos y Metas	iii
Costos:	
- Financiamiento por Fuente de Recursos	iv
- Costo por Actividad	v
- Presupuesto Recursos Externos (1993 - 1995)	vi
Metas de eventos y participantes:	
- Eventos por país	vii
- Participantes por Red/Subprograma	viii
- Participantes por país	ix
- Eventos por Red	x
Redes Andinas de Investigación:	
- Leguminosas Comestibles	1
- Maíz	8
- Papa/PRACIPA	13
- Oleaginosas de Uso Alimenticio	18
- Manejo y Conservación de Suelos	27
- Frutihorticultura de Exportación	35
- Recursos Fitogenéticos - REDARFIT	54
Subprogramas de Apoyo General:	
- Transferencia de Tecnología y Comunicación	62
- Desarrollo de Políticas, Gestión y Organización Institucional.	72



PRESENTACION

La cooperación técnica recíproca iniciada en 1986 entre los países de la Subregión Andina, se institucionaliza mediante la firma de un nuevo Convenio entre los gobiernos participantes del PROCANDINO: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, representados por las más altas autoridades de las Instituciones Nacionales de Investigación Agropecuaria, INIA's: Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria - IBTA, Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INIAP, Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial - INIAA y Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias - FONAIAP; con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA; Convenio que rige el Programa Cooperativo por seis años prorrogables a partir de 1991, para su consolidación.

En la Primera Etapa del Programa Cooperativo se han conjugado importantes esfuerzos de los países como Instituciones ejecutoras del Programa Cooperativo; el IICA como agencia administradora y cofinanciadora; y el BID, aportante de un préstamo no reembolsable. Un valor superior a cuatro millones y medio de dólares se han invertido al presente. Por su parte, los Centros Internacionales de Investigación Agropecuaria (CIAT, CIMMYT y CIP) han contribuido con su capacidad técnica y recursos para la ejecución de los proyectos y la capacitación de investigadores; además, se incorporaron ICARDA, IBPGR e ISNAR en acciones similares. La JUNAC ha participado en el entorno técnico - político.

El proceso de Consolidación de PROCANDINO, está contenido como elemento de la estrategia para la reactivación de la agricultura en la Subregión Andina, acordada por los Ministros de Agricultura del Grupo Andino y ratificada por la Junta Interamericana de Agricultura, JIA, a fines de 1991.

En este orden de ideas, la Misión Externa de Evaluación de Logros e Impactos Económicos del PROCANDINO, concluye que el Programa Cooperativo ha cumplido los propósitos previstos para la Primera Etapa y ratifica las recomendaciones de la Evaluación de Medio Período, en cuanto a la necesidad de continuar y consolidar esa experiencia de cooperación técnica recíproca en la Subregión Andina, potenciando así el aprovechamiento de las ventajas comparativas entre los países: En consecuencia, la Comisión Directiva acuerda la formulación de una Propuesta Técnica Financiera para consolidar la cooperación técnica recíproca iniciada a través de PROCANDINO.

La referida Propuesta está conformada por el documento "Consolidación de PROCANDINO. Perfil de Cooperación Técnica Regional", que contiene los elementos básicos que fundamentan la continuidad del Programa Cooperativo, en observancia al objetivo general de fortalecer la capacidad y calidad de la investigación agrícola en los países participantes. El presente documento: "Plan Trienal Indicativo de las Actividades Técnicas (1993 - 1995)", se constituye en el respaldo técnico de la Propuesta y expone en forma pormenorizada las actividades a realizarse en el contexto de los proyectos cooperativos, Redes de Investigación y Subprogramas de Apoyo General. Ambos documentos han sido elaborados siguiendo los lineamientos del Convenio que rige a PROCANDINO.

El Plan comprende siete Redes Andinas: Leguminosas Comestibles, Maíz, Papa/PRACIPA, Oleaginosas de Uso Alimenticio, Manejo y Conservación de Suelos, Frutihorticultura de Exportación y Recursos Fitogenéticos. Además, dos subprogramas de apoyo general: Transferencia de Tecnología y Comunicación; y Políticas, Gestión y Organización Institucional. Dentro de este contexto, se han formulado dieciséis proyectos cooperativos, cuyos

perfiles se presentan en este contenido y refieren los aspectos informativos de la problemática subregional planteada, y el enfoque de soluciones conjuntas de investigación, transferencia de tecnología y capacitación. Igualmente, se presenta un presupuesto ajustado a las necesidades de las actividades programadas, que incluye los costos de la coordinación como actividad básica para la buena marcha de los proyectos cooperativos y, adicionalmente, las metas previstas en cuanto a eventos y profesionales participantes en las actividades técnicas.

La elaboración del Plan Trienal Indicativo se ha derivado de una Propuesta inicial de actividades a realizarse durante una Segunda Etapa de PROCINDINO con cinco años de duración (1991 - 1996), preparada en consulta con el Equipo Técnico del Programa Cooperativo, constituido por los especialistas nacionales y de los Centros y Organismos Internacionales de Investigación (CIAT, CIMMYT, CIP, IBPGR, IRFA/CIRAD). Los contenidos originales fueron redimensionados atendiendo los acuerdos de la Comisión Directiva de PROCINDINO, bajo criterios que orientan a la concentración de esfuerzos y recursos en la solución de problemas que involucren impactos conjuntos para los países participantes y utilicen la capacidad instalada en la Subregión, aprovechando las ventajas comparativas nacionales e internacionales.

El Plan propuesto tendrá una duración de tres años, con un costo total estimado de US\$5,969,000; los países participantes financiarán el 50.4% del costo con aportes en efectivo, y bienes y servicios. Por su parte, se contempla la contribución del BID a través de un préstamo no rembolsable por US\$1,999,000 (33,5%); del IICA, por US\$540,000 (9,1%); y otros donantes, por US\$418,000 (7%).

La pormenorización del contenido programático y técnico de los eventos del Plan será desarrollado oportunamente por el Equipo Técnico de PROCINDINO. El carácter indicativo se argumenta por considerarse una Propuesta en proceso de evaluación y dentro de un marco de flexibilidad que permita los ajustes que sean requeridos. Igualmente, en su oportunidad se formulará el Plan Anual del primer año.

Para fines de seguimiento y evaluación, se mantendrá vigente el conocimiento de la situación actual y las demandas en generación y transferencia de tecnología en las diferentes Redes y Subprogramas que intervienen en la Etapa de Consolidación de PROCINDINO.

Nelson Rivas V.
Secretario Ejecutivo

RESUMEN DE COSTOS Y METAS

El Plan Trienal Indicativo presentado en este documento ordena su estrategia de acción cooperativa en Redes Andinas de Investigación Cooperativa y Subprogramas de Apoyo General. A su vez, se señalan los proyectos como unidades de acción cooperativa a nivel subregional. En su conjunto, se consideran diecisiete proyectos desagregados en las Redes de: Leguminosas Comestibles (dos); Maíz (uno); Papa/PRACIPA (uno); Oleaginosas de Uso Alimenticio (dos); Manejo y Conservación de Suelos (dos); Frutihorticultura de Exportación (cinco); Recursos Fitogenéticos - REDARFIT (en preparación); y los Subprogramas de Apoyo General: Transferencia de Tecnología (dos); Políticas, Gestión y Organización Institucional (uno).

La ejecución de las actividades del Plan en tres años, se realizará en base a las contribuciones de los países, el IICA, el BID y otros donantes, por un valor total de US\$5,969,000, de los cuales los países financiarán en promedio el 50.4% (US\$3,012,000), con un componente de US\$188,000 en efectivo y US\$2,824,000 en bienes y servicios. Por su parte, el BID aporta el 33.5% (US\$1,999,000) con recursos no reembolsables por los países, complementado por el financiamiento de US\$540,000 (9.1%) del IICA y US\$418,000 de otros donantes (7.0%). Es significativa la escalada creciente de la participación de los países en los valores del financiamiento.

La continuación de las acciones durante la Etapa de Consolidación de las tareas comenzadas en la Primera Etapa a través de las Redes de Leguminosas, Maíz, Papa y Oleaginosas, intervienen el 19.6% del valor total del financiamiento programado. Por su parte, las nuevas Redes de Investigación: Manejo y Conservación de Suelos; Frutihorticultura de Exportación; y Recursos Fitogenéticos, engloban el 37% de las contribuciones; y los Subprogramas de Apoyo General: Transferencia de Tecnología y Comunicación; y Políticas, Gestión y Organización Institucional, refieren el 30%.

De las cifras mencionadas anteriormente, se destaca el interés de preservar la acción cooperativa en temas relevantes de productos involucrados en la seguridad alimentaria. Asimismo, el financiamiento hacia el enfoque de acciones que contribuyan a la preservación de los recursos naturales, la competitividad y el desarrollo institucional de la generación y la transferencia de tecnología.

La acción cooperativa propuesta en esta fase de Consolidación de PROCIANDINO presenta en su programación, actividades de investigación, transferencia horizontal de tecnología y capacitación; destacándose el importante rol de la coordinación nacional e internacional. Estas actividades se han planificado para su ejecución conjunta, con expertos de los Centros Internacionales de Investigación (CIAT, CIMMYT, CIP, IBPGR, ICARDA, ISNAR, etc.) y otras instituciones especializadas (CATIE, FAO, etc.).

Como meta técnicas se ha previsto realizar bajo la coordinación de los Institutos Nacionales, 158 eventos con la participación de 941 profesionales vinculados a los procesos de generación y transferencia de tecnología de los Sistemas Nacionales pertenecientes a las instituciones públicas, privadas y de enseñanza.

A continuación se presentan en sus respectivos cuadros una descripción de los costos del Plan de Trienal Indicativo y las metas técnicas de eventos y participantes por país, redes y subprogramas.

PROCIANDINO

FINANCIAMIENTO POR FUENTE DE RECURSOS
(1993 - 1995)

<u>Fuente de Recursos</u>	Equivalente en US\$ (miles)	%
Países		
En efectivo	188	3.1
Bienes y servicios	2,824	47.3
Subtotal	<u>3,012</u>	<u>50.4</u>
BID	1,999	33.5
IICA	540	9.1
Otros donantes (Gobierno Suizo, CIID)	418	7.0
Subtotal	<u>2,957</u>	<u>49.6</u>
TOTAL	5,969	100.0

PROCIANDINO

COSTO POR ACTIVIDAD
(1993 - 1995)

<u>Actividades</u>	<u>Países</u>	<u>BID</u>	<u>IICA</u>	<u>Otros donantes</u>	<u>Total</u>
A. <u>Núcleo Central</u>	188	-	340	-	528
Descentralización	50	90	-	-	140
B. <u>Subprogramas</u>					
Recurrrentes					
- Leguminosas Comestibles	350	95	-	150	595
- Maíz	350	170	-	-	520
- Papa/PRACIPA	300	30	-	230	560
- Oleaginosas Uso Aliment.	150	95	-	-	245
Nuevos					
- Manejo y Conserv. Suelos	400	400	-	-	800
- Frutihorticultura	300	308	-	-	608
- Recursos Fitogenéticos	200	30	-	-	230
De apoyo					
- Transferencia Tecnología	200	240	80	-	520
- Políticas, Gestión y Organización Institucional.	250	360	120	-	730
Subtotal	2,738	1,818	540	380	5,476
C. <u>Imprevistos</u> (10% aproximadamente)	274	181	-	38	493
TOTALES	3,012	1,999	540	418	5,969

PROCIANDINO

PRESUPUESTO RECURSOS EXTERNOS (US\$)

(1993 - 1995)

REDES / SUBPROGRAMAS / PROYECTOS	COORDINACION	INVESTIGACION Y ESTUDIOS	TRANSFERENCIA HORIZONTAL Y CAPACITACION	PUBLICACIONES	TOTAL	%
A. LEGUMINOSAS COMESTIBLES	19,000	47,500	25,500	3,000	95,000	4.8
- Investigación de pudriciones radicales de frijol (<i>P.vulgaris</i>) y su control integrado en la Subregión Andina.	9,500	30,000		1,500	41,000	
- Colección, evaluación, caracterización, distribución y preservación de lenteja haba y arveja.	9,500	17,500	25,500	1,500	54,000	
B. MAIZ	16,800	81,200	66,000	6,000	170,000	8.5
- Mejoramiento de la potencialidad genética para elevar la productividad del maíz en las zonas bajas de la Región Andina.	16,800	81,200	66,000	6,000	170,000	
C. PAPA - PRACIPA	16,800	11,700		1,500	30,000	1.5
- Determinación de los factores limitantes de la producción de papa a nivel de finca.	16,800	11,700		1,500	30,000	
D. OLEAGINOSAS DE USO ALIMENTICIO	19,000	47,500	25,500	3,000	95,000	4.8
- Ensayo internacional de cultivares comerciales y promisorios de soya.	9,500	26,125	8,760	1,500	45,885	
- Manejo de nemátodos en palma aceitera	9,500	21,375	16,740	1,500	49,115	
E. MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS	20,000	200,000	168,000	12,000	400,000	20.0
- Uso y Manejo Conservacionista de los suelos en zonas de ladera.	14,250	142,500	122,250	6,000	285,000	
- Sistema de información edafoclimática	5,750	57,500	45,750	6,000	115,000	
F. FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION	22,400	121,800	155,280	9,000	308,480	15.4
- Estudios sobre las oportunidades de mercados, agroindustria, políticas y control cuarentenario para el desarrollo de la frutihorticultura.	5,600	16,000	23,680	1,800	47,080	
- Sistemas de información e intercambio de insumos tecnológicos para el desarrollo de la Frutihorticultura de Exportación en la Subregión Andina.		29,600	31,150	2,000	62,750	
- Mejoramiento tecnológico de la cosecha y post-cosecha para la Frutihorticultura de Exportación en la Subregión Andina.	5,600	24,000	27,200	1,700	58,500	
- Manejo integrado de plagas en cultivos frutícolas de la Subregión Andina.	5,600	23,600	37,350	1,900	68,450	
- Micropropagación y limpieza in vitro de materiales vegetativos de frutales en la Subregión Andina.	5,600	28,600	35,900	1,600	71,700	
G. RECURSOS FITOGENETICOS - REDARFIT	16,800	7,200		6,000	30,000	1.5
H. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	24,000	72,000	136,500	7,500	240,000	12.0
- Sistema Andino de Información Tecnológica. Inventario Tecnológico y Directorio de Investigadores.	15,000	45,000	86,250	3,750	150,000	
- Sistema Andino de Documentación Agrícola	9,000	27,000	50,250	3,750	90,000	
I. POLITICAS, GESTION Y ORGANIZACION INSTITUCIONAL	16,800	33,000	298,200	12,000	360,000	18.0
SUBTOTAL	171,600	621,900	874,980	60,000	1,728,480	
NUCLEO CENTRAL					90,000	4.5
IMPREVISTOS					181,000	9.1
TOTAL	171,600	621,900	874,980	60,000	1,999,480	100.0

PRECENT.WQ1

PROCIANDINO

PLAN TRIENAL (1993 - 1995)

EVENTOS POR PAIS

PAIS	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERU	VENEZUELA	OTROS	TOTAL
ACTIVIDADES (Sub-actividades)							
1.COOPERACION TECNOLOGICA RECIPROCA	21	21	25	19	18	0	104
1.1 Reuniones de coordinación técnica	6	7	6	4	5		28
1.2 Seminarios problemas específicos	4	5	8	4	6		27
1.3 Intercambio de profesionales	11	9	11	11	7		49
2.ASESORAMIENTO EN PROBLEMAS ESPECIFICOS	10	4	10	9	7	0	40
2.1 Asesoramiento de los Centros Internacionales							0
2.2 Asesoramiento de especialistas nacionales	9	2	9	8	5		33
2.3 Consultores Internacionales de corto plazo	1	2	1	1	2		7
3.ADIESTRAMIENTO	2	2	3	2	5	0	14
3.1 Cursos ,cortos	2	2	2	1	3		10
3.2 En servicio							0
3.3 Becas			1	1	2		4
TOTAL	33	27	38	30	30	0	158

PROCIARDINO

PLAN TRIENAL (1993 - 1995)

PARTICIPANTES POR RED / SUBPROGRAMA

RED	LEGUMINOSAS	MAIZ	PAPA	OLEAGINOSAS	MANEJO Y C. DE SUELOS	FRUTIBORTICULTURA	RECURSOS FITOGENETICOS	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	ORGANIZACION Y POLITICAS TEC.	TOTAL
ACTIVIDADES (sub-actividades)										
1. COOPERACION TECNOLOGICA RECIPROCA	19	59	15	141	96	123	15	79	170	717
1.1 Reuniones de coordinación técnica	15	15	15	15	15	20	15	15	15	140
1.2 Seminarios problemas específicos		36		126	72	90		54	150	528
1.3 Intercambio de profesionales	4	8			9	13		10	5	49
2. ASESORAMIENTO EN PROBLEMAS ESPECIFICOS	4	4	0	2	9	12	0	3	6	40
2.1 Asesoramiento de los Centros Internacionales										0
2.2 Asesoramiento de especialistas nacionales	4	4		2	9	10		3	1	33
2.3 Consultores Internacionales de corto plazo						2			5	7
3. ADIESTRAMIENTO	0	18	0	0	54	40	0	72	0	184
3.1 Cursos cortos		18			54	36		72		180
3.2 En servicio										0
3.3 Becas						4				4
TOTAL	23	81	15	143	159	175	15	154	176	941

PROCIANDINO

PLAN TRIENAL (1993 - 1995)

PARTICIPANTES POR PAIS

PAIS	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERU	VENEZUELA	OTROS	TOTAL
ACTIVIDADES (Sub-actividades)							
1. COOPERACION TECNOLÓGICA RECÍPROCA	120	148	192	110	147	0	717
1.1 Reuniones de coordinación técnica	30	35	30	20	25		140
1.2 Seminarios problemas específicos	79	104	151	79	115		528
1.3 Intercambio de profesionales	11	9	11	11	7		49
2. ASESORAMIENTO EN PROBLEMAS ESPECÍFICOS	10	4	10	9	7	0	40
2.1 Asesoramiento de los Centros Internacionales							0
2.2 Asesoramiento de especialistas nacionales	9	2	9	8	5		33
2.3 Consultores Internacionales de corto plazo	1	2	1	1	2		7
3. ADIESTRAMIENTO	36	36	37	19	56	0	184
3.1 Cursos cortos	36	36	36	18	54		180
3.2 En servicio							0
3.3 Becas			1	1	2		4
TOTAL	166	188	239	138	210	0	941

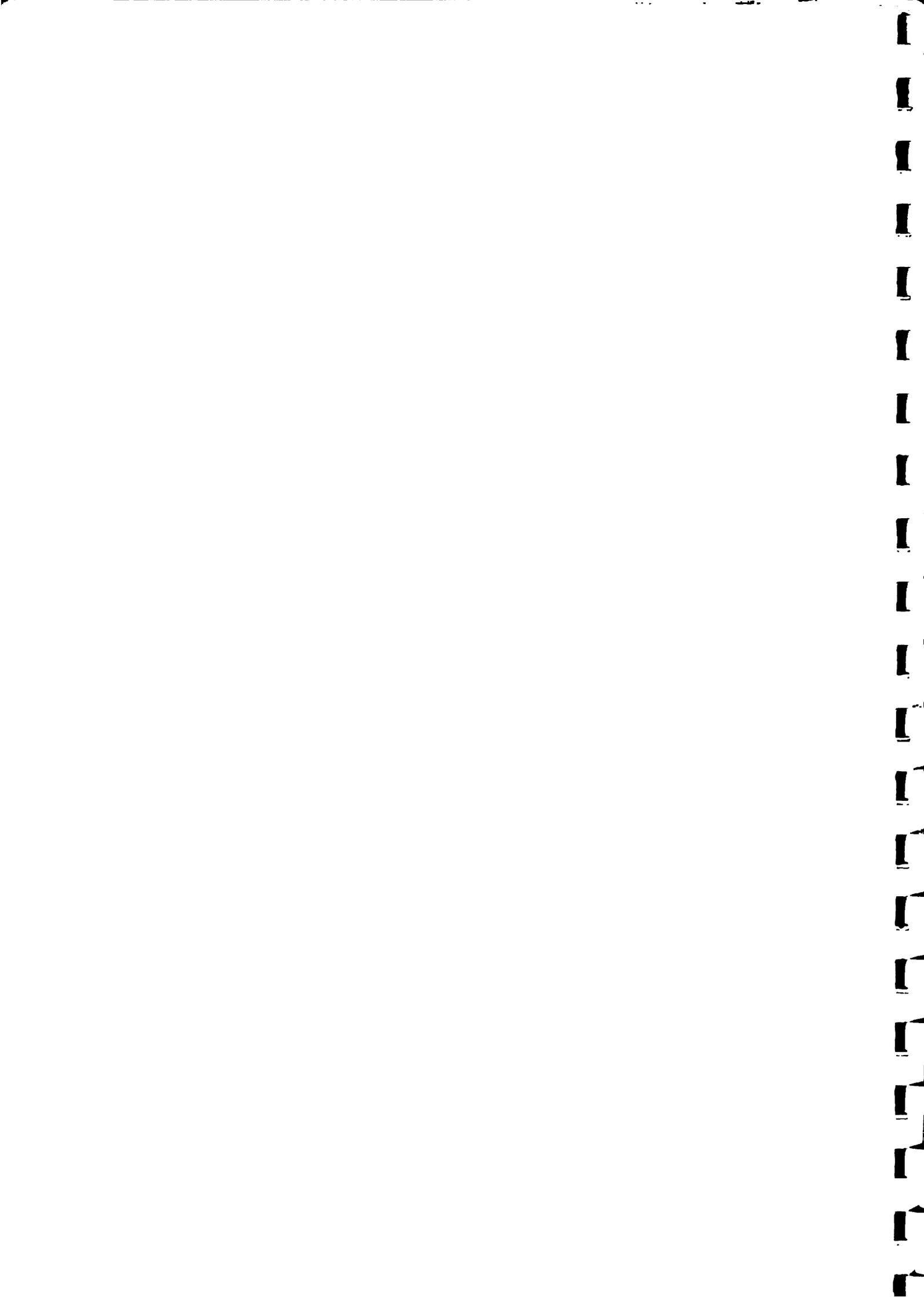
PROCIANDINO

PLAN TRIENAL (1993 - 1995)

EVENTOS POR RED / SUBPROGRAMA

RED	LEGUMINOSAS	MAIZ	PAPA	OLEAGINOSAS	MANEJO Y C. DE SUELOS	FRUTIFRUTICULTURA	RECURSOS FITOGENETICOS	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	ORGANIZACION Y POLITICAS TEC.	TOTAL
ACTIVIDADES (Sub-actividades)										
1. COOPERACION TECNOLOGICA RECIPROCA	7	13	3	10	16	22	3	16	14	104
1.1 Reuniones de coordinación técnica	3	3	3	3	3	4	3	3	3	28
1.2 Seminarios problemas específicos		2		7	4	5		3	6	27
1.3 Intercambio de profesionales	4	8			9	13		10	5	49
2. ASESORAMIENTO EN PROBLEMAS ESPECIFICOS	4	4	0	2	9	12	0	3	6	40
2.1 Asesoramiento de los Centros Internacionales										0
2.2 Asesoramiento de especialistas nacionales	4	4		2	9	10		3	1	33
2.3 Consultores Internacionales de corto plazo						2			5	7
3. ADIESTRAMIENTO	0	1	0	0	3	6	0	4	0	14
3.1 Cursos cortos		1			3	2		4		10
3.2 En servicio										0
3.3 Becas						4				4
TOTAL	11	18	3	12	28	40	3	23	20	158

RED ANDINA
LEGUMINOSAS COMESTIBLES



PROCIANDINO

RED ANDINA DE LEGUMINOSAS COMESTIBLES

RESUMEN DEL PRESUPUESTO - RECURSOS EXTERNOS US\$

I. PROYECTOS COOPERATIVOS

PROYECTOS COOPERATIVOS	COORDINACION	INVESTIGACION Y ESTUDIOS	TRANSFERENCIA HORIZONTAL	PUBLICACIONES	TOTAL
Investigación de pudriciones radicales de frijol (<i>P.vulgaris</i>) y su control integrado.	9,500	30,000		1,500	41,000
Colección ,evaluación, caracterización, distribución y preservación de lenteja, haba y arveja en la Subregión Andina.	9,500	17,500	25,500	1,500	54,000
TOTAL	19,000	47,500	25,500	3,000	95,000
PORCENTAJE	20.00	50.00	26.84	3.16	100

PROCIANDINO

RED ANDINA DE LEGUMINOSAS COMESTIBLES

PROYECTO No. 1 "Investigación de Pudriciones Radicales en Frijol (Phaseolus vulgaris) y su Control Integrado en la Subregión Andina".

JUSTIFICACION

Las enfermedades de raíz en esta leguminosa, causadas principalmente por Fusarium sp., Rhizoctonia sp. y Sclerotium rolfsii, ocasionan graves pérdidas de producción tanto en parcelas comerciales como experimentales, según el diagnóstico de problemáticas que ha sido elaborado por los países del PROCIANDINO en su primera etapa. Este problema de producción se hace aún más crítico, cuando se combinan otros factores en el campo como son el mal drenaje, mala estructura del suelo, bajo contenido de materia orgánica, suelos compactados y en sistemas de producción de monocultivo.

Capitalizar los avances tecnológicos que ha logrado sobre el tema el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). A través del esfuerzo aunado de los cinco países con este Centro, se podrán evaluar medidas de control genético (desarrollo de líneas resistentes), cultural (prácticas culturales), biológico y químico que permitan definir controles integrados de pudriciones radicales que sean más eficientes, prácticos, económicos y perdurables en función de su complementariedad.

OBJETIVOS

- Estudiar los factores bióticos y abióticos que inciden mayormente en el problema de las pudriciones radicales y desarrollar a través del trabajo conjunto de los países, nuevas tecnologías que permitan su control integrado.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Desde el primer año del proyecto, cada país realizará cuatro ensayos en el campo por año, uno dentro de la Estación Experimental y tres fuera, con una superficie por parcela de 1000 m². Desde un principio se seleccionarán parcelas de terreno que tengan el problema de pudriciones de raíz y se empezarán a estudiar tecnologías combinadas para hacer un control integrado.

Los países líderes de este proyecto, Ecuador y Perú, apoyarán a los demás países en la identificación de patógenos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al término del Proyecto se espera contar con nuevas tecnologías que permitan el control integrado de las pudriciones radicales en frijol.

BENEFICIARIOS

Los programas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología de la Subregión Andina y los agricultores.

DURACION

Tres años.

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia, Ecuador (colíder), Perú (líder), Venezuela.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

PROCIANDINO

RED ANDINA DE LEGUMINOSAS COMESTIBLES

PROYECTO No. 1

Investigación de Pudriciones Radicales en Frijol (*Phaseolus vulgaris*) y su Control Integrado en la Subregión Andina

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION

LIDER: PERU

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1993	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la Red	B,C,E,P,V	COLOMBIA
1994	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la Red	B,C,E,P,V	BOLIVIA

PROCIANDINO

RED ANDINA DE LEGUMINOSAS COMESTIBLES

PROYECTO No.2 "Colección, evaluación, caracterización, distribución y preservación de germoplasma de lenteja, haba y arveja en la Subregión Andina".

JUSTIFICACION

Una de las metas que se persiguen en este proyecto es que los países tengan la oportunidad de formar y entregar nuevas variedades comerciales a los agricultores para su beneficio propio y de las mismas zonas productoras. En los últimos diez años se ha desarrollado un número mínimo de variedades comerciales de las tres leguminosas en la Subregión Andina. De haba, Bolivia está promocionando dos variedades y Perú una. De lenteja, Ecuador está promocionando una nueva variedad y respecto a la arveja, no se tiene conocimiento de nuevas variedades comerciales. La colección de germoplasma nativo y su preservación adecuada, son indispensables para evitar una erosión genética. En forma semejante, su caracterización es necesaria para que los países dentro y fuera de la Subregión Andina puedan aprovechar al máximo este germoplasma nativo.

En la primera etapa del Programa PROCIANDINO, los países estructuraron e iniciaron el funcionamiento de "Ensayos Regionales de Rendimiento de variedades promisorias de lenteja, haba y arveja". El INIAP de Ecuador distribuyó dos ensayos uniformes de lenteja en la Subregión; el INIAA de Perú también distribuyó en la Subregión dos ensayos uniformes de haba; y el ICA de Colombia envió a los cinco países, tres ensayos uniformes de variedades de arveja. Estos ensayos uniformes de adaptación y rendimiento permitirán que los países desarrollen nuevas variedades de leguminosas a corto plazo. Es deseable que todo este esfuerzo cooperativo se continúe.

OBJETIVOS

- Contar con una base germoplásmica adecuada que permita adelantar acciones de desarrollo de cultivares adaptados a las condiciones de la Zona Andina.
- Recolectar el recurso germoplásmico de la Zona Andina en peligro de erosión genética, conservarlo, aumentarlo, caracterizarlo, documentarlo y distribuirlo a los países del área para solución de problemas específicos.

DESARROLLO DEL PROYECTO

La exploración y recolección de germoplasma en la Subregión Andina de lenteja, haba y arveja, se planea realizar con el apoyo del IBPGR, en las zonas que previamente se seleccionen de los países de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. El grupo de exploración en cada país estaría formado por el Especialista en Germoplasma del IBPGR y por dos profesionales del país, de los cuales uno sería quien estuviese como Responsable directo del proyecto en ese país. La exploración y recolección de germoplasma en cada país cubriría un periodo de 15 días.

Este germoplasma recolectado en la Subregión y también el introducido, será debidamente evaluado y caracterizado en los países de Ecuador (lenteja), Bolivia (haba) y Colombia (arveja), sembrando cada uno de estos países un ensayo/año en parcelas de 1.000 m².

Las variedades de lenteja, haba o arveja que vayan sobresaliendo en estas parcelas de evaluación, serán seleccionadas para incluirse en los Ensayos Regionales de Rendimiento. Debido a que el presente proyecto a tres años, es una continuación de las actividades de investigación de los países en la primera etapa del PROCIANDINO, los siguientes ensayos regionales de rendimiento se efectuarían en el tercer año. Entonces, cada país sembraría tres ensayos (lenteja, haba, arveja) dentro de estos periodos. Los ensayos se harían con un diseño experimental incluyendo tres repeticiones y en una parcela de 2.000 m². Venezuela conduciría sus ensayos solamente con los cultivos de arveja y lenteja.

La coordinación y distribución de estos Ensayos Regionales por parte de Ecuador (lenteja), Bolivia (haba) y Colombia (arveja), requiere que se disponga de suficiente semilla desde el primer año del proyecto. Estos países en su orden, sembrarán parcelas de multiplicación de semilla equivalentes a 2.000 m², 1.500 m² y 1.100 m² para producir respectivamente 160 kg de semilla de lenteja, 260 kg de haba y 215 kg de arveja, como una necesidad total de semilla para los ensayos de campo.

La responsabilidad de estos tres países también involucra las acciones de organización y preservación del germoplasma colectado e introducido en fundas de aluminio debidamente selladas, para su conservación en cuartos fríos. Las semillas que se vayan multiplicando serán conservadas en recipientes apropiados en estos cuartos fríos.

RESULTADOS ESPERADOS

Los recursos genéticos de estas tres especies serán organizados y mantenidos en cuartos fríos en la Subregión, a corto y mediano plazo; y su preservación a largo plazo en los bancos de germoplasmas del ICARDA en Siria y de Fort Collins, Colorado en los E.U.A.

BENEFICIARIOS

Los programas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología de la Subregión Andina y los agricultores.

DURACION

Tres años.

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia (Colíder), Colombia, Ecuador (Líder), Perú Venezuela

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y COMUNICACION (Anexo)

P R O C I A N D I N O

RED ANDINA DE LEGUMINOSAS COMESTIBLES

PROYECTO No. 2

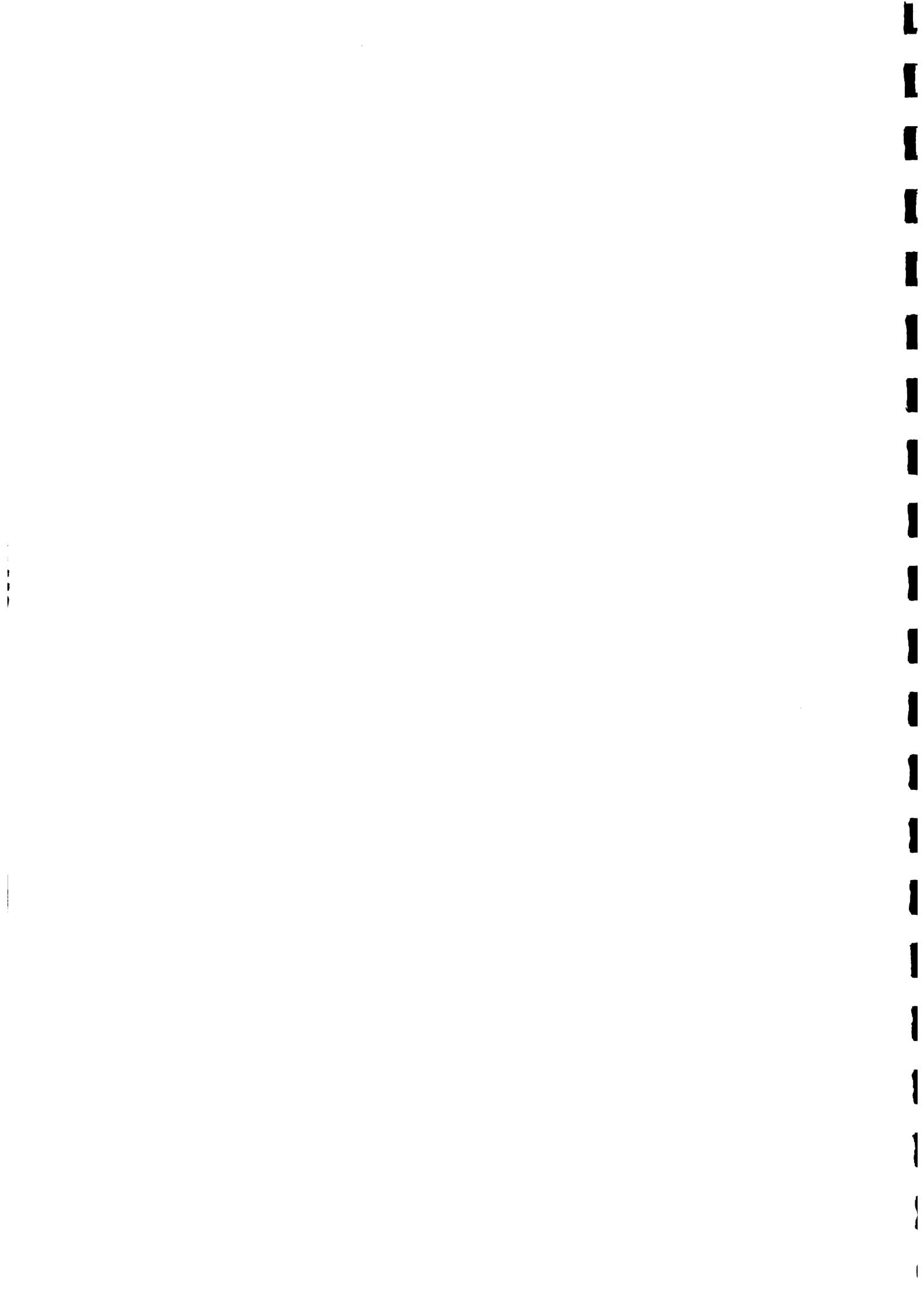
Colección, evaluación, caracterización, distribución y preservación de germoplasma de lenteja, haba y arveja en la en la Subregión Andina

LIDER: ECUADOR

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1995	Reunión de coordinación	Planificación y seguimiento de la Red	B,C,E,P,V	VENEZUELA
1993	Intercambio de profesionales	Colección, conservación y evaluación de germoplasma	E	COLOMBIA
1993	Intercambio de profesionales	Colección, conservación y evaluación de germoplasma	B	COLOMBIA
1994	Intercambio de profesionales	Colección, conservación y evaluación de germoplasma	P	ECUADOR
1994	Intercambio de profesionales	Colección, conservación y evaluación de germoplasma	C	BOLIVIA
1994	Asesor. de espec. nacional	Evaluación y caracterización de germoplasma	C	ECUADOR
1994	Asesor. de espec. nacional	Evaluación y caracterización de germoplasma	B	PERU
1994	Asesor. de espec. nacional	Evaluación y caracterización de germoplasma	C	VENEZUELA
1994	Asesor. de espec. nacional	Evaluación y caracterización de germoplasma	E	BOLIVIA

RED ANDINA

MAIZ



PROCIANDINO

RED ANDINA DE MAIZ

RESUMEN DEL PRESUPUESTO - RECURSOS EXTERNOS US\$

I. PROYECTOS COOPERATIVOS

PROYECTOS COOPERATIVOS	COORDINACION	INVESTIGACION Y ESTUDIOS	TRANSFERENCIA HORIZONTAL	PUBLICACIONES TOTAL	TOTAL
Selección de variedades de alta calidad protefca y organización de un sistema de producción de semillas	16,800	81,200	66,000	6,000	170,000
TOTAL	16,800	81,200	66,000	6,000	170,000
PORCENTAJE	9.88	47.76	38.82	3.53	100

PROCIANDINO

RED ANDINA DE MAIZ

PROYECTO No. 1 "Mejoramiento de la Potencialidad Genética para elevar la productividad del Maiz de las Zonas Bajas de la Región Andina".

JUSTIFICACION

Los patrones heteróticos de los híbridos que se utilizan actualmente en la zona andina se definieron hace mucho tiempo y no han sido modificados. Aunque fue un importante avance en los años 50 hacia adelante, eso, esta' limitando el incremento de la productividad. Además, los híbridos no fueron seleccionados para tolerancia a factores adversos y resistencia a plagas y enfermedades, de manera que no se puede utilizar la heterosis en la mayor parte de las áreas agrícolas de la región.

Se estima que la definición de los nuevos patrones heteróticos, puede duplicar la productividad del maíz en la región.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

- Mejorar el nivel de productividad de las poblaciones básicas que sirven de fuente de líneas para generar híbridos para las zonas bajas de la Región Andina.

Objetivos Especificos

- Agrupar el germoplasma de las zonas bajas de la Región Andina, en grupos heteróticos.
- Determinar la habilidad combinatoria de las poblaciones que generarán los híbridos de la región.
- Asociar la heterosis con la tolerancia a la sequía, la eficiencia para el uso del nitrógeno y con la resistencia a las plagas y enfermedades más importantes de la región.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto tendrá dos componentes: maíces amarillos duros, con sede en el Perú y maíces blancos duros, con sede en Venezuela. Participarán además los otros tres países de la región.

Los países enviarán a cada país líder, los materiales que son utilizados en sus programas de mejoramiento u otros que se identifiquen como posibles generadores de nuevos patrones heteróticos. Los grupos heteróticos se discriminan cruzando todos los materiales con líneas cuya capacidad de discriminación heterótica ya ha sido probada.

Los híbridos producidos se envían a los diferentes países y se prueban en varias localidades. Por lo menos un experimento en cada uno de los países que lideran los proyectos de selección para tolerancia o resistencia, debe ser sembrado en condiciones de estrés, o de inoculación artificial.

A partir del tercer año se define la heterosis específica para rendimiento y para tolerancia a la sequía, eficiencia para el uso del nitrógeno y resistencia a Spodoptera y a otras plagas o enfermedades más dañinas de la región.

RESULTADOS ESPERADOS

Se formarán cuatro grupos heteróticos, dos complementarios de maíces amarillos y dos de maíces blancos. Se definirán los nuevos patrones heteróticos para el mejoramiento interpoblacional de la Región Andina.

BENEFICIARIOS

Los Programas Nacionales de Investigación en Maíz de la Subregión Andina se beneficiarán directamente de los resultados de este proyecto por la base genética que orientarán los nuevos patrones heteróticos. Por su parte, se estima que los agricultores podrán duplicar la productividad de maíz en el Area Andina.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú (líder), Venezuela (colíder)

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

P R O C I A N D I N O

R E D A N D I N A D E M A I Z

PROYECTO No. 1

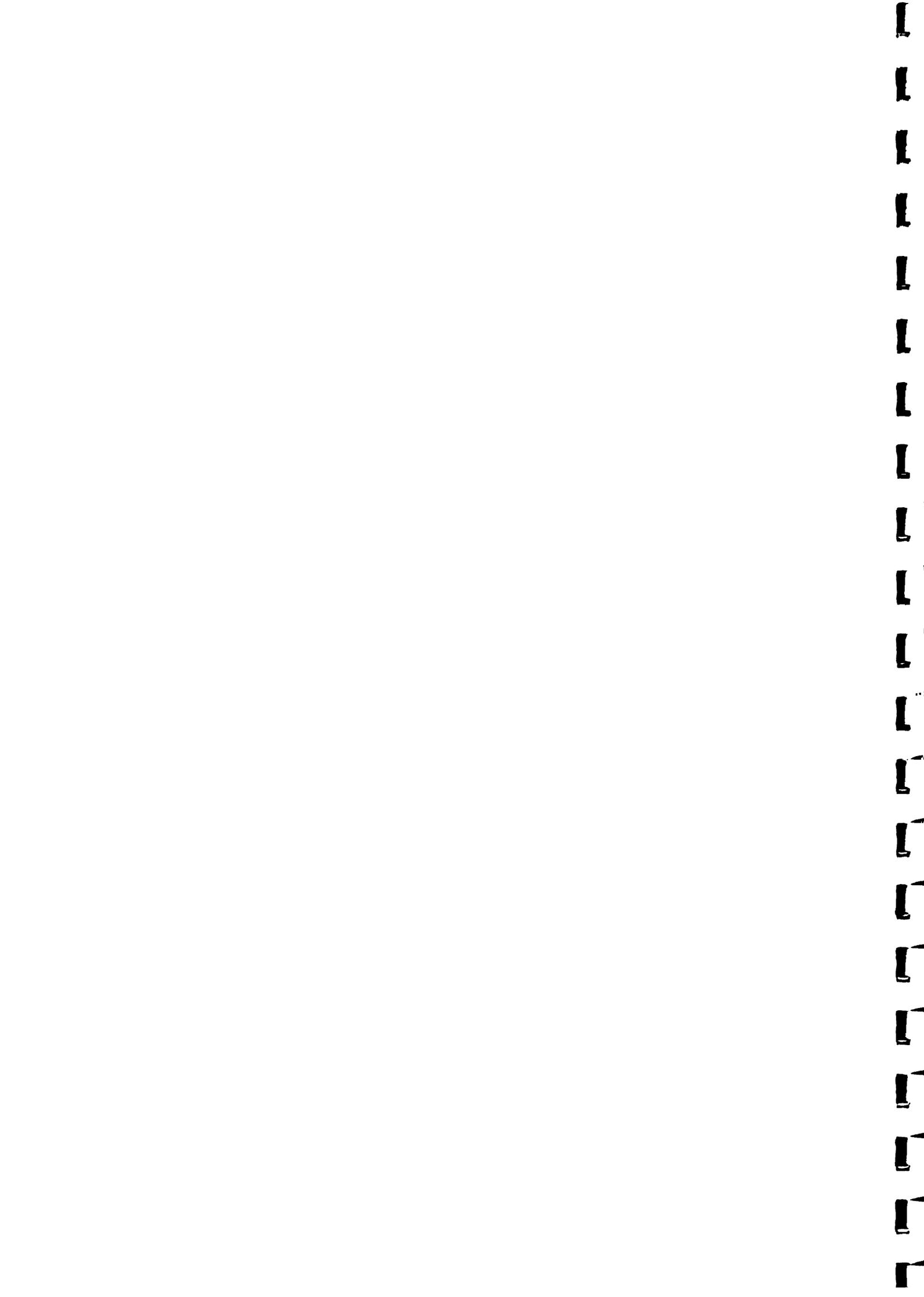
Mejoramiento de la potencialidad genética para elevar la productividad del maíz de las zonas bajas de la Región Andina.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION

LIDER: PERU

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1993	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la red	B,C,E,P,V	ECUADOR
1994	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la red	B,C,E,P,V	PERU
1995	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la red	B,C,E,P,V	BOLIVIA (Pairumani)
1993	Seminario	Selección y Evaluación de material genético	B,C,E,P,V	ECUADOR
1994	Seminario	Mejoramiento de maíz	B,C,E,P,V	PERU
1993	Intercambio de Profesionales	Selección de material genético	C	BOLIVIA (Pairumani)
1993	Intercambio de Profesionales	Selección de material genético	E	BOLIVIA (Pairumani)
1993	Intercambio de Profesionales	Selección de material genético	B	ECUADOR(Sta.Catalina)
1993	Intercambio de Profesionales	Selección de material genético	P	BOLIVIA
1994	Intercambio de Profesionales	Análisis electroforéticos en selección de germoplasma	V	COLOMBIA
1994	Intercambio de Profesionales	Análisis electroforéticos en selección de germoplasma	B	ECUADOR
1994	Intercambio de Profesionales	Análisis electroforéticos en selección de germoplasma	P	BOLIVIA
1994	Intercambio de Profesionales	Análisis electroforéticos en selección de germoplasma	E	PERU
1993	Asesor. de espec. nacional	Evaluación de eficiencia de híbridos	B	ECUADOR
1993	Asesor. de espec. nacional	Evaluación de eficiencia de híbridos	B	PERU
1994	Asesor. de espec. nacional	Hibridación en maíz	C	BOLIVIA
1994	Asesor. de espec. nacional	Hibridación en maíz	C	VENEZUELA
1995	Curso corto	Mejoramiento genético y utilización de heterosis	B,C,E,P,V	VENEZUELA

RED ANDINA
PAPA - PRACIPA



PROCIANDINO

RED ANDINA DE PAPA - PRACIPA

RESUMEN DEL PRESUPUESTO - RECURSOS EXTERNOS US\$

I. PROYECTOS COOPERATIVOS

PROYECTOS COOPERATIVOS	COORDINACION	INVESTIGACION Y ESTUDIOS	TRANSPERENCIA HORIZONTAL	PUBLICACIONES	TOTAL
Determinación de los factores li- mitantes de la producción de papa a nivel de finca	16,800	11,700		1,500	30,000
TOTAL	16,800	11,700		1,500	30,000
PORCENTAJE	56.00	39.00	0.00	5.00	100.00

PROCIANDINO

RED DE PAPA - PRACIPA

PROYECTO No. 1 "Determinación de los Factores Limitantes de la Producción de Papa a Nivel de Finca".

JUSTIFICACION

Los países que conforman PRACIPA han desarrollado diversas tecnologías en sus respectivas Instituciones Nacionales de Investigación, pero estos resultados muestran un lento proceso de adopción por parte de los agricultores.

Este hecho puede deberse a varias razones: el parcial desconocimiento por parte del investigador de las condiciones reales y las necesidades tecnológicas, económicas y sociales del productor; la falta de trabajos interdisciplinarios que permitan conocer el impacto de las recomendaciones y el concepto equivocado de que las tecnologías generadas a nivel de Centro Experimental, sean directamente aplicables a nivel de agricultores en cualquier área agroecológica.

Los escasos recursos que frecuentemente afrontan los países andinos, para sus trabajos de investigación agrícola, entre ellos la papa, exigen que cada país deba priorizar sus actividades de investigación. Y por otro lado, los países tienen la responsabilidad de que los resultados de sus investigaciones sean aplicables técnica y económicamente por sus usuarios. Para lograr esto, es necesario identificar los factores limitantes de la producción desde la perspectiva del productor y desarrollar metodologías que permitan la adopción de las tecnologías.

OBJETIVOS

- Caracterizar la tecnología disponible e identificar y priorizar las limitantes técnicas, económicas y sociales del cultivo de papa en cada zona agroecológica y en condiciones del productor.
- Ofrecer a los técnicos biológicos criterios, métodos y conocimientos útiles para priorizar sus trabajos de investigación.
- Involucrar al productor como componente fundamental de los procesos de generación y transferencia de tecnología.
- Proponer y realizar estudios de adopción de recomendaciones tecnológicas.
- Ofrecer a los países miembros de PRACIPA, metodologías de trabajos agrosocio-económicos, que les permita orientar sus trabajos de investigación y transferencia de tecnología.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Los trabajos en cada país serán realizados a través de equipos interdisciplinarios, incluyendo científicos sociales y biológicos. Para ello se utilizarán diferentes metodologías, como encuestas formales e informales, observaciones de campo, cuantificación de limitantes, etc.

Cada país deberá adoptar y formular las metodologías acorde a su situación real de producción, manteniendo siempre el enfoque de investigación en finca.

Al inicio del proyecto, se realizará un seminario en Bolivia con la participación de los responsables de los otros países. En esta oportunidad se podrán planificar las actividades y definir las metodologías y las formas de evaluación. Al tercer año se realizará otra reunión que permitirá intercambiar las experiencias, evaluar el desarrollo de los proyectos y ajustar las acciones.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir este proyecto se espera tener una identificación objetiva de los factores limitantes de la producción del cultivo de papa y, además, desarrollar metodologías facilitando la adopción de tecnologías apropiadas.

BENEFICIARIOS

Los programas Nacionales de Investigación Agropecuaria de la Subregión Andina en la planificación y priorización de las líneas de investigación a nivel de finca y aplicar en resultados por parte de los agricultores.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia (líder), Colombia, Ecuador, Perú (colíder), Venezuela

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo).

PROCIANDINO

RED ANDINA DE PAPA - PRACIPA

PROYECTO No. 1

Determinación de los Factores limitantes de la Producción de Papa a nivel de Finca.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION

LIDER: BOLIVIA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1993	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la Red	B,C,E,P,V	BOLIVIA
1994	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la Red	B,C,E,P,V	PERU
1995	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la Red	B,C,E,P,V	ECUADOR

RED ANDINA
OLEAGINOSAS DE USO
ALIMENTICIO



PROCIANDINO

RED ANDINA DE OLEAGINOSAS DE USO ALIMENTICIO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO - RECURSOS EXTERNOS US\$

I. PROYECTOS COOPERATIVOS

PROYECTOS COOPERATIVOS	COORDINACION	INVESTIGACION Y ESTUDIOS	TRANSFERENCIA HORIZONTAL	PUBLICACIONES	TOTAL
Ensayo internacional de culti- vares comerciales y promisorios de soya	9,500	26,125	8,760	1,500	45,885
Manejo de nemátodos en palma aceitera	9,500	21,375	16,740	1,500	49,115
TOTAL	19,000	47,500	25,500	3,000	95,000
PORCENTAJE	20.00	50.00	26.84	3	100

PROCIANDINO

RED ANDINA DE OLEAGINOSAS DE USO ALIMENTICIO

PROYECTO No. 1 "Ensayo Internacional de Cultivares Comerciales y Promisorios de Soya".

JUSTIFICACION

La soya constituye una de las fuentes proteicas de menor costo en la economía de los países, además interviene favorablemente en la producción de aceites y grasas, renglón en el cual los países de la Subregión Andina son altamente deficitarios.

Una de las alternativas para disminuir este déficit está dado en el incremento de la frontera agrícola del cultivo de la soya en los países e, igualmente, el rendimiento por hectárea. Este reto implica un mejoramiento en el proceso productivo con la incorporación de tecnologías adaptadas a los sistemas de producción local.

El desarrollo de variedades mejoradas y adaptadas representa uno de los componentes tecnológicos más relevantes en los incrementos de producción de soya en la Subregión Andina.

OBJETIVOS

- Intercambio de germoplasma entre los países de la Subregión Andina y otros países como Brasil, Argentina y E.E.UU.
- Evaluación de materiales genéticos sobresalientes en áreas productoras actuales y potenciales de la Subregión.
- Generar información tecnológica para el manejo de genotipos mejorados de soya en diferentes zonas agroecológicas actuales y potenciales de los países.
- Fortalecimiento de los programas de mejoramiento genético de soya en los países de la Subregión.

DESARROLLO DEL PROYECTO

En esta etapa del PROCIANDINO, el proyecto bajo el liderazgo de Colombia, está orientado fundamentalmente a intensificar el intercambio de materiales segregantes y sobresalientes para evaluar su adaptación en las diferentes condiciones agroecológicas de producción del cultivo en los países. Esto se logrará mediante la conformación y realización de tres ensayos regionales uniformes por año y por país.

La evaluación de los materiales intercambiados se dará en las oportunidades planificadas para cada uno de los países mediante descriptores que indican las variables más importantes y viables para el ulterior análisis y difusión de la información. Se destacan como variables relevantes la ubicación latitudinal y el tipo de suelo de los ensayos uniformes.

RESULTADOS ESPERADOS

A la conclusión de este proyecto, los países de la Subregión habrán seleccionado genotipos mejorados de soya a partir de los ensayos uniformes regionales. Asimismo, multiplicar la semilla de estos cultivares para los programas de producción del cultivo en las áreas actuales y potenciales.

La información tecnológica generada en este proyecto será incorporada en las Bases de Datos de Intercambio de Germoplasma e Inventario Tecnológico que están siendo desarrolladas por el PROCIADNINO, para ser difundidas entre los países participantes del Programa y demás interesados.

BENEFICIARIOS

Los Programas Nacionales de Investigación en Oleaginosas fortalecerán el proyecto de mejoramiento de soya con una mejor capacidad de respuesta científica y tecnológica de sus recursos humanos, así como de infraestructura física para responder a los requerimientos futuros de los países. Por su parte, los agricultores podrán disponer de cultivares mejorados y adaptados a las áreas de producción.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia (colíder), Colombia (líder), Ecuador, Perú, Venezuela

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

PROCIANDINO

RED ANDINA DE OLEAGINOSAS DE USO ALIMENTICIO

PROYECTO No. 1

Ensayo Internacional de Cultivares Comerciales y promisorios de Soya

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION

LIDER: COLOMBIA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1993	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la red	B,C,E,P,V	COLOMBIA
1994	Asesor. de espec. nacionales	Tecnología de la producción de soya	C	BOLIVIA
1994	Asesor. de espec. nacionales	Tecnología de la producción de soya	V	ECUADOR

PROCIANDINO

RED ANDINA DE OLEAGINOSAS DE USO ALIMENTICIO

PROYECTO No. 2 "Manejo de Nemátodos en palma de aceite".

JUSTIFICACION

Toda plantación de palma aceitera de los países andinos presenta alguna incidencia de nemátodos parásitos y existen plantaciones con una rata de incidencia del 20% anual, en donde se han erradicado hasta 300 palmas mensualmente. El daño por nemátodos parásitos de palma de aceite se agrava al considerar que una vez la palma es infectada, se inicia un proceso de aborción de racimos que eventualmente reduce dicha producción a cero; y que la presencia de nemátodos parásitos en la palma puede fomentar la acción de otros microorganismos de hábito patogénico.

El Radinaphelenchus cocophilus es un nemátodo parásito de palma de aceite, cuya presencia predomina en el síntoma de anillo rojo comunmente. Este nemátodo presenta agentes de dispersión efectivos para su libre infestación en palma de aceite en el presente. Aunque no se conoce el sitio de infestación inicial actualmente, el síntoma de acortamiento de la hoja uno es el que se detecta más tempranamente una vez iniciada la infección. Sin embargo, la detección temprana de acortamiento implica que el nemátodo ya se encuentra dentro del estipe de la palma, aunque en número mínimo.

El R. cocophilus es dispersado por Rynchophorus palmarum y se sospecha que existen otros agentes de dispersión. El manejo actual de los agentes de dispersión se hace por medio de trapeo a los vectores y erradicación de palmas y material vegetal que sirva de huésped tanto al vector como al nemátodo. Se conoce que un trapeo efectivo a los vectores del nemátodo puede llegar a reducir la incidencia de casos de hojas cortas por nemátodos. Aunque no se realizan otras prácticas de prevención contra el problema, se espera que el conocimiento del sitio de infestación inicial del nemátodo ofrezca prevención efectiva de la incidencia por medios biológicos y químicos.

Actualmente, la detección temprana de casos de acortamiento de hoja uno es manejada por medio de cirugía y/o químicos. Se estima que un 20% de las palmas tratadas con solo una cirugía recuperan su apariencia normal. Sin embargo, se conoce que el trauma causado por la cirugía a la palma reduce un 30% del rendimiento de racimo maduro. Se considera que la cirugía es necesaria actualmente, ya que ésta al remover los nemátodos, previene un incremento posterior del inóculo. Por otro lado, el uso de químicos para el control de casos de acortamiento de hoja uno no ha arrojado resultados satisfactorios hasta el presente, ya que estos son nematostáticos, tienen poca traslocación, o no se aplican adecuadamente.

El manejo actual de casos intermedios o avanzados de anillo rojo por nemátodos en palma de aceite, se hace por medio de químicos, cirugía y erradicación. El uso de químicos y de cirugía no ofrece resultados concretos y la erradicación es el método más usado. Así, la incidencia de nemátodos parásitos es una amenaza al cultivo ya que no se dispone de métodos preventivos y/o del control del problema actualmente.

OBJETIVOS

General

- Desarrollar métodos de control efectivos de nemátodos parásitos de palma de aceite que minimicen la gravedad económica y ecológica del problema en plantaciones grandes, medianas y pequeñas.

Específicos

Estudio y diagnóstico del problema

- Conocer la sintomatología ocasionada por la presencia de nemátodos parásitos de palma de aceite en casos avanzados e iniciales.
- Desarrollar un procedimiento para el diagnóstico precoz visual.
- Caracterizar la flora de nemátodos presentes en palma de aceite y su patogenicidad.
- Determinar el hábito de nemátodos parásitos para infestar e infectar la palma de aceite.
- Conocer los agentes de dispersión de nemátodos parásitos de palma de aceite.

Control

Establecer sistemas de control a los insectos vectores y a otros agentes de dispersión.

Seleccionar químicos nematicidas.

Seleccionar agentes de control biológico de los nemátodos.

Determinar la factibilidad de uso comercial de agentes de control químico y biológico de los nemátodos para prevenir la infestación.

Determinar la traslocación de nematicidas en palma afectada por nemátodos parásitos.

Determinar la factibilidad de uso comercial de nematicidas sistémicos.

Definir la factibilidad de uso comercial de cirugía.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El desarrollo del proyecto "Manejo de Nemátodos de Palma Aceitera" comprende las siguientes etapas:

Diseño del proyecto. El proyecto ha sido diseñado por el Centro de Investigación de Palma de Aceite - CENIPALMA y por la Federación de Palmicultores de Colombia - FEDEPALMA, con la asesoría de consultores nacionales e internacionales. CENIPALMA cuenta con profesionales en las áreas de biología, entomología, fisiología y fitopatología que directamente supervisan el desarrollo de cada uno de los objetivos.

Desarrollo de los objetivos. El capítulo de estudio y diagnóstico del problema de nemátodos parásitos de palma aceitera se encuentra en ejecución actualmente y se espera terminarlo en 1994. Los objetivos comprendidos en este capítulo se desarrollan en plantaciones que presentan la infraestructura apropiada a las actividades. Actualmente CENIPALMA apoya a cinco estudiantes en pasantía o tesis, en el desarrollo de objetivos específicos del proyecto.

El estudio de la sintomatología asociada a nemátodos parásitos de palma de aceite se ha hecho por medio del examen externo e interno de síntomas en casos avanzados, y de la caracterización y distribución de los géneros de nemátodos presentes en la palma. Con el conocimiento de la sintomatología típica de casos avanzados.

El desarrollo del capítulo de control se encuentra en su etapa inicial en los aspectos de control al nemátodo y al vector. La tecnología generada por el proyecto se llevará a plantaciones diferentes de aquellas en las que se generó con el objeto de verificar su efectividad.

CENIPALMA interactúa con sectores nacionales e internacionales vinculados al proyecto en la forma de seminarios, publicaciones y entrenamiento a profesionales.

RESULTADOS ESPERADOS

El proyecto implementará el manejo más adecuado al problema causado por nemátodos parásitos de palma de aceite. Se espera sugerir qué método de manejo y/o control es el más efectivo y rentable dadas las condiciones de plantación.

BENEFICIARIOS

Los Programas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología y los Agricultores.

DURACION

Tres años: Estudio y diagnóstico del problema (1993). Control (1994 - 1995).

PAISES PARTICIPANTES

Colombia (líder), Ecuador, Perú, Venezuela (colíder)

CENIPALMA - Colombia asumirá el liderazgo.

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

PROCIANDINO

RED ANDINA DE OLEAGINOSAS DE USO ALIMENTICIO

PROYETO No. 2

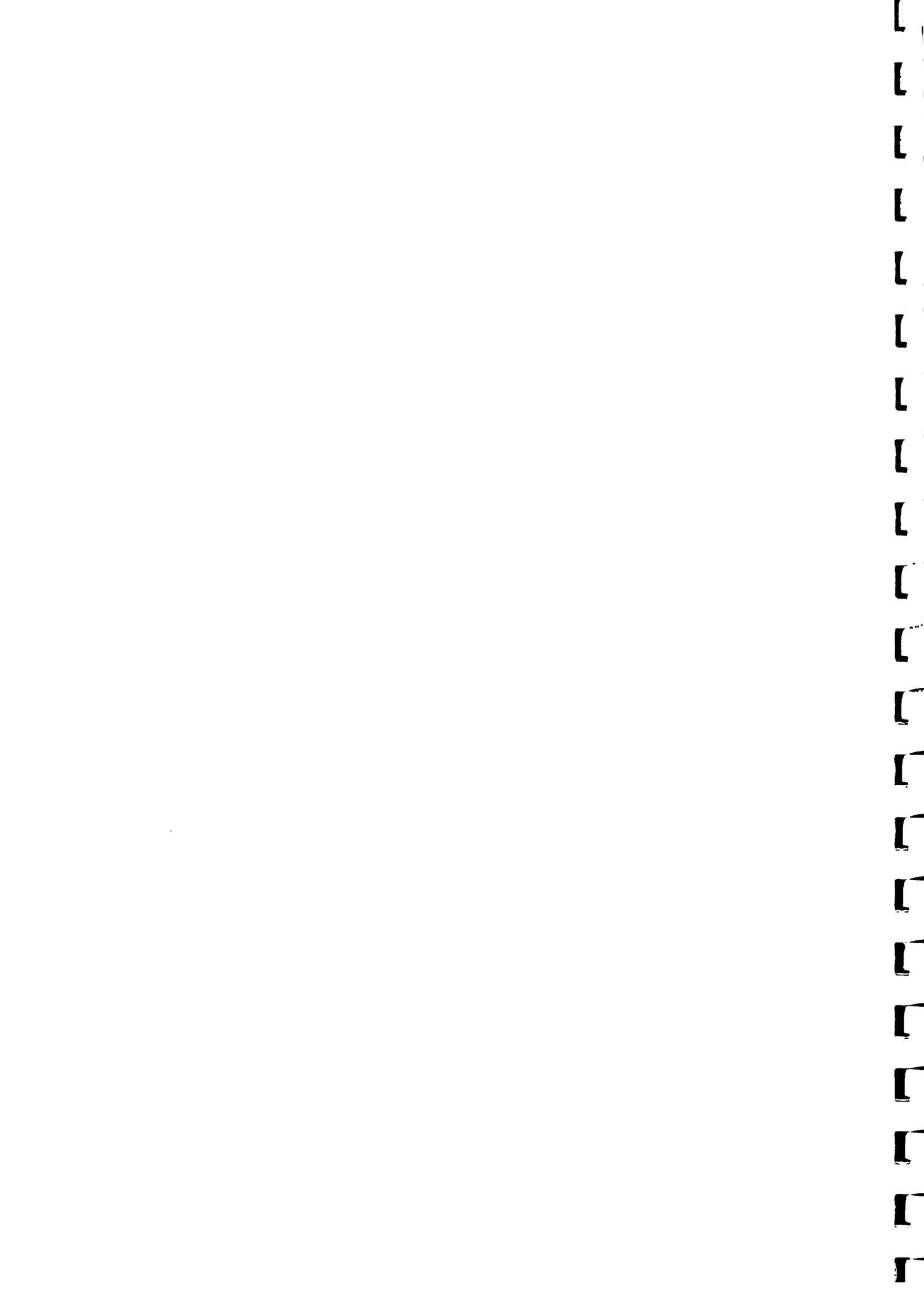
Manejo de Nemátodos en Palma Aceitera.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA

LIDER: COLOMBIA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1994	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la red	C,E,P,V	COLOMBIA
1995	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la red	C,E,P,V	VENEZUELA
1994	Seminario	Control de Nemátodos	C,E,P,V	ECUADOR
1994	Seminario Nacional	C. químico y biológico de Nemátodos	V	VENEZUELA
1994	Seminario Nacional	C. químico y biológico de Nemátodos	C	COLOMBIA
1994	Seminario Nacional	C. químico y biológico de Nemátodos	E	ECUADOR
1995	Seminario Nacional	C. químico y biológico de Nemátodos	P	PERU
1995	Seminario Nacional	Control cultural de Anillo Rojo causado Nemátodos.	C	COLOMBIA
1995	Seminario Nacional	Control cultural de Anillo Rojo causado Nemátodos.	E	ECUADOR

RED ANDINA
MANEJO Y CONSERVACION
DE SUELOS



PROCIANDINO

RED ANDINA DE MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS

RESUMEN DEL PRESUPUESTO - RECURSOS EXTERNOS US\$

I. PROYECTOS COOPERATIVOS

PROYECTOS COOPERATIVOS	COORDINACION	INVESTIGACION Y ESTUDIOS	TRANSFERENCIA HORIZONTAL	PUBLICACIONES	TOTAL
Uso y Manejo Conservacionista de de suelos en zonas de ladera.	14,250	142,500	122,250	6,000	285,000
Sistema de información edafoclimá- tica.	5,750	57,500	45,750	6,000	115,000
TOTAL	20,000	200,000	168,000	12,000	400,000
PORCENTAJE	5.00	50.00	42.00	3.09	100

PROCIANDINO

RED ANDINA DE MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS

PROYECTO No. 1 "Uso y Manejo Conservacionista de Suelos en Zonas de Ladera".

JUSTIFICACION

El uso inapropiado de las tierras de ladera en la región andina, sumado a las características edafoclimáticas de estas zonas, ha hecho que se produzcan gravísimos problemas de pérdida de suelo de diferentes magnitudes, lo cual ha conducido al deterioro continuo de la productividad de los suelos y a la migración de sus habitantes, con los consecuentes problemas de disminución de la capacidad alimenticia de los países. Esto ha ocasionado un agravamiento de los problemas sociales en los centros poblados y asentamientos desordenados de los colonizadores en áreas más frágiles, que conllevan a altas tasas de deforestación.

El uso y manejo conservacionista de las áreas de ladera llevará a una mayor productividad agrícola, estimulando la estabilidad de los productores en sus tierras actuales y evitaría los problemas antes enunciados. Lo anterior justifica plenamente el desarrollo conservacionista de suelos de ladera en la Región Andina.

OBJETIVOS

General

Generar sistemas de manejo conservacionista de suelos de la Región Andina que minimicen y/o controlen las pérdidas acentuadas que actualmente se producen por erosión.

Específicos

- Caracterizar los factores determinantes de la erosión, tanto biofísicos (erosividad y erodabilidad) como socio-económicos, en las principales áreas de explotación agroecuaría en zonas de laderas andinas.
- Definir sistemas de conservación de suelos y de prevención de erosión en estas áreas.
- Desarrollar y crear tecnologías para la recuperación de suelos ya erosionados.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Recolección, transformación de datos de precipitación en términos de energía cinética (agresividad de la lluvia), análisis de la información y determinación de áreas homogéneas por erosividad. Estos estudios deben iniciarse por áreas ecológicas de los países para posteriormente tener cobertura nacional y andina. El resultado final será la presentación de mapas isocerosivos.

Determinación de la susceptibilidad a la erosión de los principales suelos de cada país. Elaboración de mapas, 150-erodables para cada país y para la Zona Andina.

Desarrollo e implementación de prácticas conservacionistas de carácter agronómico, de ingeniería y educativas, en sitios experimentales estratégicamente realizados, en aspectos de: curvas de nivel, siembras en franjas, rotaciones, asociaciones, uso de barreras vivas, uso de acequias para contra de la escorrentia, mecanización apropiada, etc.

Elaboración de estudios socio-económicos en las áreas de influencia de los lotes en donde se realizarán las experimentaciones de campo.

Se realizarán días de campo, seminarios, reuniones con agricultores, se elaborarán videos y publicaciones para difundir la información obtenida.

RESULTADOS ESPERADOS

Incrementar y mantener la capacidad productiva de los suelos y la calidad alimentaria de los cultivos en las zonas de ladera.

BENEFICIARIOS

Los Programa Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria y los agricultores minifundistas y medianos asentados a lo largo de las cordilleras andinas de Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia (líder), Ecuador (colider), Perú, Venezuela

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

PROCIANDINO

RED ANDINA DE MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS

PROYECTO No. 1

Uso y Manejo Conservacionista de Suelos en Zonas de Ladera.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION

LIDER: COLOMBIA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1993	Reunión de Coordinación	Planificación y evaluación de la Red	B,C,E,P,V	COLOMBIA
1994	Reunión de Coordinación	Planificación y evaluación de la Red	B,C,E,P,V	BOLIVIA
1993	Seminario	Caracterización de erodabilidad de suelos	B,C,E,P,V	PERU
1995	Seminario	Caracterización de erodabilidad de suelos	B,C,E,P,V	ECUADOR
1993	Intercambio de Profesionales	Manejo de suelos de Ladera	B	COLOMBIA
1993	Intercambio de Profesionales	Manejo de suelos de Ladera	E	COLOMBIA
1993	Intercambio de Profesionales	Manejo de suelos de Ladera	P	COLOMBIA
1994	Intercambio de Profesionales	Manejo de suelos de Ladera	C	ECUADOR
1994	Intercambio de Profesionales	Manejo de suelos de Ladera	V	ECUADOR
1994	Intercambio de profesionales	Tecnologías para recuperación de suelos erosionados.	B	VENEZUELA
1994	Intercambio de profesionales	Tecnologías para recuperación de suelos erosionados.	P	VENEZUELA
1994	Intercambio de profesionales	Tecnologías para recuperación de suelos erosionados.	E	COLOMBIA
1994	Intercambio de profesionales	Tecnologías para recuperación de suelos erosionados.	V	COLOMBIA
1993	Asesor. de Espec. Nacionales	Conservación de suelos	C	BOLIVIA
1993	Asesor. de Espec. Nacionales	Conservación de suelos	C	PERU
1993	Asesor. de Espec. Nacionales	Conservación de suelos	C	ECUADOR
1994	Asesor. de Espec. Nacionales	M. y Conservación de suelos	E	COLOMBIA
1994	Asesor. de Espec. Nacionales	M. y Conservación de suelos	E	VENEZUELA
1994	Cursos Cortos	Conservación de suelos	B,C,E,P,V	BOLIVIA
1995	Cursos Cortos	Manejo de suelos para prevención de la erosión.	B,C,E,P,V	ECUADOR

PROCIANDINO

RED ANDINA DE MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS

PROYECTO No. 2 "Sistema de Información Edafoclimática".

JUSTIFICACION

Los países de la Subregión Andina disponen de un importante volumen de información de suelos, clima y cultivos que, por lo general, está dispersa en lo institucional y sectorial. Además, su oferta deja de posibilitar su óptima explotación en la planificación y ejecución de Programas de Investigación, Transferencia de Tecnología y Desarrollo, principalmente.

En ese sentido, el Sistema de Información propuesto permitirá, mediante esfuerzos conjuntos y acciones concertadas a nivel subregional; el manejo, análisis y utilización de datos en forma más productiva.

Asimismo, el desarrollo del Sistema de Información Edafoclimática se vigoriza mediante una estrategia conjunta de acción cooperativa, que integre recursos económicos y masa crítica calificada para la disponibilidad y utilización de la información, en forma sistemática y automatizada.

Por su parte, la vinculación de los Programas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología, a través de PROCIANDINO, potenciará, en base a prioridades, el beneficio compartido de experiencias y conocimientos dentro de este proceso, mediante el aprovechamiento de las ventajas comparativas derivadas del intercambio de las capacidades técnicas y antecedentes exitosos en el desarrollo y uso de Sistemas modernos de Informática.

OBJETIVOS

General

Desarrollar un Sistema de Información para la Subregión Andina, mediante bases de datos de suelos, clima y cultivos, orientado a la colecta, mantenimiento, análisis de esta información y su utilización, en forma eficiente y oportuna.

Específicos

- Contribuir a la zonificación agroecológica de áreas homogéneas, en los ecosistemas de la Subregión Andina.
- Aprovechar la información existente para la demarcación de áreas con diferentes grados de limitaciones por erosión, degradación, baja fertilidad, acidez, salinidad, alcalinidad y otras.
- Intercambiar conocimientos y experiencias mediante acciones de transferencia de tecnología horizontal y capacitación, especialmente en los procesos edafoclimáticos que involucran el impacto ambiental y la preservación de los recursos naturales.
- Documentar a las instancias de Planificación y Ejecución de Programas de Investigación, Transferencia de Tecnología y Desarrollo Agropecuario y Forestal.
- Consolidar una base documental de experiencias acumuladas a través del desarrollo de Programas de diferente naturaleza, relacionadas al contexto edafoclimático.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará en un período de tres años en dos etapas con acciones claramente identificadas.

La Primera contempla actividades de investigación, transferencia horizontal de tecnología y capacitación, y cubrirá los siguientes aspectos: Inventario de los datos e información existente, Inventario del modelo de manejo de datos, Catalogación de datos e información, Catalogación del modelo de manejo de datos, Consulta de usuarios potenciales.

La Segunda comprende el desarrollo del Sistema de Información mediante el alcance de: Diseño del sistema de información (interrogantes planteadas); Validación del diseño; Construcción del sistema de información; Validación del sistema de información; Capacitación en el uso del sistema; Control de operación y mantenimiento. Consecuentemente y dentro de esta etapa, el proyecto comprende una serie de actividades recurrentes como: Ingreso de datos/información/modelos, Mantenimiento operativo, Capacitación y control.

RESULTADOS ESPERADOS

Con el desarrollo del Sistema de Información Edafoclimática en la Subregión Andina, se crea e institucionaliza una Red como mecanismo permanente de cooperación y acciones concertadas, para modernizar el procesamiento de datos edafoclimáticos y su más productiva utilización. Especialmente se hace referencia al desarrollo de bancos de datos en los países y el aprovechamiento automatizado de información acumulada en los diagnósticos de fertilidad de suelos y necesidades nutricionales de los cultivos; delimitación de áreas agroecológicas homogéneas y con problemas de erosión, degradación, etc.

Adicionalmente, el Sistema respalda el fortalecimiento de una más eficiente y eficaz gestión de investigación y desarrollo tecnológico, concertando importantes esfuerzos y capacidades que contribuyen a la modernización del proceso productivo, con un enfoque de sostenibilidad de los recursos naturales y del impacto ambiental.

BENEFICIARIOS

Directamente se fortalecerán los Programas Nacionales de Investigación, Transferencia de Tecnología y Desarrollo del sector público y privado de los países; mediante un mejoramiento de la capacidad y calidad de respuestas de los mismos. Asimismo, se beneficiarán los productores, agroindustria y otros actores del proceso.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia (colíder), Ecaudor, Perú, Venezuela (lider)

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

P R O C I A N D I N O

RED ANDINA DE MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS

PROYECTO No. 2

Sistema de Información Edafoclimática.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION

LIDER: VENEZUELA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1995	Reuniones de Coordinación	Planificación y Evaluación de la Red	B,C,E,P,V	VENEZUELA
1993	Seminario	Importancia e implicación del PROSIS	B,C,E,P,V	BOLIVIA
1995	Seminario	Uso potencial del PROSIS	B,C,E,P,V	ECUADOR
1993	Asesor. de Espec. Nacionales	Manejo y Organización de Datos	C	BOLIVIA
1993	Asesor. de Espec. Nacionales	Manejo y Organización de Datos	C	ECUADOR
1994	Asesor. de Espec. Nacionales	Manejo y Organización de Datos	V	COLOMBIA
1994	Asesor. de Espec. Nacionales	Manejo y Organización de Datos	V	PERU
1994	Cursos Cortos	Uso y Manejo del Sistema	B,C,E,P,V	COLOMBIA



RED ANDINA
FRUTHORTICULTURA DE
EXPORTACION



PROCIANDINO

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

RESUMEN DEL PRESUPUESTO - RECURSOS EXTERNOS US\$

I. PROYECTOS COOPERATIVOS

PROYECTOS COOPERATIVOS	COORDINACION	INVESTIGACION Y ESTUDIOS	TRANSFERENCIA HORIZONTAL	PUBLICACIONES	TOTAL
Estudios sobre las oportunidades de mercados, agroindustria, políticas y control cuarentenario para el desarrollo de la Frutihorticultura de exportación.	5,600	16,000	23,680	1,800	47,080
Sistemas de información e intercambio de insumos tecnológicos para el desarrollo de la Frutihorticultura de Exportación en la Subregión Andina.		29,600	31,150	2,000	62,750
Mejoramiento tecnológico de la cosecha y post-cosecha para la Frutihorticultura de Exportación en la Subregión Andina.	5,600	24,000	27,200	1,700	58,500
Manejo integrado de plagas en cultivos frutícolas de la Subregión Andina.	5,600	23,600	37,350	1,900	68,450
Micropropagación y limpieza "in vitro" de materiales vegetativos de frutales en la Subregión Andina.	5,600	28,600	35,900	1,600	71,700
TOTAL	22,400	121,800	155,280	9,000	308,480
PORCENTAJE	7.26	39.48	50.34	2.92	100

PROCIANDINO

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

PROYECTO No. 1 "Estudios sobre las oportunidades de Mercados, Agroindustria, Políticas y Control cuarentenario para el desarrollo de la Frutihorticultura de Exportación."

JUSTIFICACION

Coordinar por parte de la Secretaría Ejecutiva de PROCIANDINO la realización de estudios de oportunidades y fomento al desarrollo de la agroindustria, con las capacidades nacionales e internacionales.

Observar permanentemente la dinámica de los mercados intrarregional e internacional.

Identificar la potencialidad de mercados de productos frutihortícolas andinos, principalmente.

Conocer y desarrollar normas de calidad y comercialización en los principales países importadores: E.U.A., Canadá, Japón, Comunidad de Estados Independientes y otros.

Diagnosticar los procesos tecnológicos de la agroindustria en el circuito de las frutas y hortalizas en los países andinos.

Definir el seguimiento de la agroindustria en términos de abastecimiento, diversidad de productos y calidad.

Favorecer un proceso de relacionamiento de la agroindustria especializada mediante la formulación de políticas integrales de fomento al desarrollo de la frutihorticultura.

Promover el desarrollo de políticas, normas y acuerdos nacionales y subregionales en materia de cuarentena vegetal.

OBJETIVOS

- Establecer un mecanismo de coordinación subregional para estudios de mercadeo y fomento a la agroindustria, y del desarrollo de políticas en productos frutihortícolas de explotación.
- Elaborar bases de datos actualizadas sobre la oportunidad de mercados en volúmenes, precios, demandas y tendencias en los países de la Subregión.
- Realizar encuestas sobre las potencialidades de productos de exportación tanto frescos como procesados, facilitando así el acceso de mercados internacionales y el fomento de estos productos.
- Organización de documentos que contengan las normas, reglamentos y acuerdos para la exportación de productos frutihortícolas en la Subregión y sus similares en los países importadores (E.U.A., Canadá, Japón, CEE y Comunidad de Estados Independientes).
- Preparar un diagnóstico de las capacidades y demanda de subproductos para el conocimiento y adaptación de procesos específicos en cada producto frutihortícola, cuantificando los volúmenes de la oferta y demanda de los mismos.
- Conocer las demandas de los importadores en productos procesados, las alternativas y proyecciones del desarrollo agroindustrial y los esquemas de su distribución.

- Diseñar un marco de políticas en términos de integración de las instituciones y empresas nacionales involucradas en el desarrollo de la frutihorticultura.
- Desarrollar estrategias cuarentenarias en el marco de la apertura comercial y la integración.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Identificación de las instituciones nacionales vinculadas a los circuitos comerciales de los productos y subproductos frutihortícolas; los volúmenes ofertados, reglamentos y normativas de calidad.

Establecimiento de un registro de las empresas importadoras de frutas procesadas, demandas, circuitos comerciales reglamentaciones y normas de calidad.

Elaboración concertada de un marco de política que integre las instituciones y empresas nacionales y regionales vinculadas al desarrollo de la frutihorticultura.

Preparación de instrumentos cuarentenarios nacionales de protección sanitaria y la armonización subregional de los mismos.

Contratación de consultorías especializadas y aprovechamiento de las capacidades instaladas.

RESULTADOS ESPERADOS

Mejor conocimiento del marco comercial de las frutas frescas y procesadas a nivel nacional y regional, facilitando la integración institucional y empresarial de estos productos. Igualmente, promover el crecimiento sostenido de la frutihorticultura de exportación en respaldo al desarrollo de los países y las acciones políticas de JUNAC.

BENEFICIARIOS

El sector empresarial en el nivel de los productos agrícolas, exportadores y la agroindustria nacional.

Las instituciones públicas involucradas en los procesos de fomento y desarrollo de la frutihorticultura.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

PROCIANDINO

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

PROYECTO No.1

Estudios sobre las oportunidades de mercados, agroindustria, políticas y control cuarentenario para el desarrollo de la frutihorticultura de exportación.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1993	Reunión de Coordinación	Planificación y Seguimiento	B,C,E,P,V	ECUADOR
1994	Seminario	Oportunidades de mercados y capacidad agroindustrial	B,C,E,P,V	BOLIVIA
1993	Consultor corto plazo	Políticas de control cuarentenario y normas de calidad para la exportación de frutas y hortalizas		B,C,E,P,V

PROCIANDINO

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

PROYECTO No. 2 "Sistemas de Información e intercambio de Insumos Tecnológicos para el desarrollo de la Frutihorticultura de Exportación en la Subregión Andina".

JUSTIFICACION

El mercado interno de frutas tropicales andinas está en continua expansión y su dinamismo depende de la oferta exportadora. En la Subregión Andina Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela poseen un potencial mercado para la producción de frutales, por las privilegiadas condiciones agroecológicas que permiten con alguna ventaja el desarrollo de una frutihorticultura tropical andina competitiva en el mercado internacional.

Para lograr competitividad en la producción de frutas se requiere alcanzar una alta eficiencia sobre la base de un desarrollo tecnificado de las especies que representan una alternativa favorable a los productores. Este desarrollo requiere un apoyo adecuado de los países participantes de PROCIANDINO, mediante el aprovechamiento de las capacidades tecnológicas disponibles.

Una adecuada estrategia de transferencia para el fomento de la frutihorticultura en la Subregión Andina, estaría adecuadamente respaldada en sistemas de información y el intercambio de insumos tecnológicos. Estos mecanismos permiten disponer de las ofertas tecnológicas y datos estadísticos de producción y mercados; así como de germoplasma mejorado y la documentación técnica y científica actualizada.

OBJETIVOS

General

Establecer y aplicar en los países participantes de PROCIANDINO, un Sistema de Información y de Intercambio de Insumos Tecnológicos en Frutihorticultura de Exportación, para respaldar el desarrollo tecnológico y la producción en la Subregión Andina.

Específicos

- Crear y difundir bases de datos sobre las ofertas tecnológicas en las especies definidas como prioritarias para la Subregión Andina (Piña, papaya, cítricos, passifloras, tomate de árbol, lulo y caducifolios).
- Crear y difundir bases de datos sobre producción y mercado de las especies mencionadas.
- Preparar directorios de profesionales e instituciones públicas y privadas vinculadas al desarrollo tecnológico, la producción agrícola e industrial y la exportación de productos frutihortícolas.
- Desarrollar mecanismos para el intercambio de material vegetal mejorado de las especies consideradas de interés para los países participantes de PROCIANDINO.
- Intercambiar la capacidad tecnológica la tecnología existente en los países participantes.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Para la consecución de los objetivos se utilizan como mecanismos reuniones técnicas, seminarios o talleres, cursos, asesoramiento de especialistas nacionales e internacionales, intercambio de germoplasma y documentación técnica y científica.

El proyecto se desarrollará en los cinco países participantes de PROCIANDINO, a través de las Instituciones Nacionales de Investigación Agropecuaria: IBTA, ICA, INIAP, INIA y FONAIAP; con participación de universidades y entes privados como el Centro Frutícola Andino (Colombia), PROEXANT (Ecuador), Centro de Investigación y Capacitación Hortícola (Perú), entre otros.

Se promoverá una estrecha relación con otros organismos nacionales de investigación; transferencia de tecnología y capacitación; Centros Internacionales e instituciones de cooperación técnica y financiera; acuerdos y convenios bilaterales e internacionales que operan en la Subregión, incluyendo la JUNAC; con ampliación a otras Redes de PROCIANDINO como REDARFIT, y Manejo y Conservación de Suelos.

Los eventos se incluirán dentro de los Planes de Trabajo aprobados por la Comisión Directiva y definidos en las reuniones técnicas subregionales. En su ejecución participarán las capacidades técnicas del IICA a nivel de los países, y Centros Internacionales y entidades públicas y privadas vinculadas a la Red.

En su contexto global, las actividades estarán orientadas al intercambio de experiencias y conocimientos resultados de la investigación, que se desarrollen en el ámbito de la Red.

Las acciones, en términos generales, se desarrollarán de la siguiente manera:

- a. En las especies seleccionadas se desarrollará e implementará bajo la coordinación del Centro Frutícola Andino - Cali, y en concordancia con el ICA, un sistema subregional de información y documentación con bases de datos de las ofertas tecnológicas, directorios de profesionales, estadísticas de producción y mercados, principalmente.
- b. El establecimiento de una dinámica de intercambio de material vegetal mejorado, bajo el liderazgo de los países que presenten ventajas comparativas en cada una de las especies en particular.
- c. Edición y distribución de publicaciones técnicas y científicas, a cargo del Equipo Técnico y en coordinación con la Secretaría Ejecutiva de PROCIANDINO.

RESULTADOS ESPERADOS

En cada país participante de PROCIANDINO se dispondrá de sistemas descentralizados de información y documentación, que operen a través de bases de datos y viabilicen la difusión tecnológica en las especies consideradas prioritarias.

Disponer de mejores condiciones para la cooperación técnica recíproca mediante el intercambio de especialistas, documentación, tecnología y material vegetal mejorado, entre las entidades nacionales, subregionales e internacionales del sector frutihortícola.

Edición y distribución de directorios institucionales y profesionales, para facilitar los campos de la cooperación.

Establecimiento de foros y mecanismos nacionales y subregionales permanentes que favorezcan el desarrollo y transferencia de tecnologías, experiencias y conocimientos entre los centros de investigación, productores y exportadores.

En términos generales, se contribuirá a mejorar la capacidad técnica para el fortalecimiento de la producción, productividad y calidad de los productos frutihortícolas seleccionados.

BENEFICIARIOS

Las Instituciones Nacionales públicas, privadas y de enseñanza superior del Sistema de Generación y Transferencia de Tecnología.

Entidades productoras exportadoras y consumidoras de frutas y hortalizas.

DURACION

Tres años.

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia (líder), Ecuador, Perú y Venezuela (colíder).
Cooperante : CIRAD/IRFA.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

PROCIANDINO

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

PROYECTO No.2

Sistemas de información e intercambio de insumos tecnológicos para el desarrollo de la frutihorticultura de exportación en la Subregión Andina.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA

LIDER: COLOMBIA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1993	Asesor. de espec. nacional	Adopción de sistemas informáticos	C	ECUADOR
1994	Asesor. de espec. nacional	Adopción de sistemas informáticos	C	PERU
1995	Asesor. de espec. nacional	Adopción de sistemas informáticos	V	BOLIVIA
1994	Seminario	Adecuación de estrategias y mecanismos informáticos sistematizados.	B,C,E,P,V	VENEZUELA
1993	Intercambio de profesionales	Estructuras de sistemas informáticos y comunicación.	C	VENEZUELA
1993	Intercambio de profesionales	Estructuras de sistemas informáticos y comunicación.	E	VENEZUELA
1994	Intercambio de profesionales	Estructuras de sistemas informáticos y comunicación.	P	COLOMBIA
1994	Intercambio de profesionales	Estructuras de sistemas informáticos y comunicación.	B	COLOMBIA

PROCIANDINO

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

PROYECTO No. 3 "Mejoramiento tecnológico de la Cosecha y Post-cosecha para la Frutihorticultura de Exportación en la Subregión Andina".

JUSTIFICACION

El desarrollo frutihortícola en la Subregión Andina y su dinámica dentro del comercio exterior ha derivado la atención de un conjunto de factores emergentes que engloban los aspectos de competitividad, en cuanto a diversificación y a calidad en la oferta de estos productos. En ese sentido, la productividad de la inversión en cuanto a costos y riesgos implica una mayor observancia a la eficiencia de los procesos de cosecha y post-cosecha.

Las pérdidas constatadas permanentemente en las prácticas de cosecha y post-cosecha tienen implicaciones en la capacidad competitiva de los países en el negocio de la producción y comercialización de frutas y hortalizas. Dentro de este contexto se considera altamente prioritario realizar acciones conducentes al mejoramiento sustancial de las técnicas y prácticas tradicionalmente aplicadas en esta importante fase del proceso productivo.

En el desarrollo de este proyecto una de las principales tareas se orienta a minimizar las pérdidas en la cosecha y post-cosecha de los frutales considerados prioritarios dentro del contexto de la Red de Frutihorticultura de Exportación de PROCIANDINO y, al mismo tiempo, propiciar la elevación de los estándares de los productos que se dirigen a los mercados internacionales y nacionales.

OBJETIVOS

- Determinar las causas y magnitud de las pérdidas en las fases de cosecha y post-cosecha en los cultivos de piña, passifloráceas, lulo, tomate de árbol, cítricos, papaya y caducifolios.
- Identificar soluciones alternativas técnicamente viables a esta problemática, por su eficacia y economía de aplicación.
- Validar y difundir las recomendaciones en los países participantes de PROCIANDINO, en base a un programa integral de cooperación técnica recíproca de manejo de la cosecha y post-cosecha en los productos identificados como prioritarios.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Las actividades de investigación cooperativa que incluyen estudios especializados, transferencia de tecnología y capacitación se llevarán a cabo con los profesionales involucrados en acciones dentro de las áreas actuales y potenciales de los cultivos seleccionados en los países participantes de PROCIANDINO.

La evaluación de los factores que ocasionan pérdidas en la cosecha y post-cosecha de frutales y la identificación de soluciones se realizará a través de un estudio subregional con la participación de los productores, agroindustria y productores. Además, intervendrán los organismos públicos y privados vinculados al proceso de desarrollo tecnológico y comercialización.

Como un mecanismo para ampliar la participación está prevista consulta mediante la realización de foros nacionales y subregionales, a través del sector privado.

Los recursos de transferencia horizontal de tecnología y capacitación estarán orientados a la difusión y adopción de las recomendaciones técnicas, políticas y de cualquier otra naturaleza, que se deriven de la demanda de los países en balance con las ofertas tecnológicas generadas y disponibles. Estas actividades involucran, además de la edición de publicaciones especializadas, la ejecución de cursos, seminarios, intercambio de profesionales y experimentos de validación de campo y laboratorio.

RESULTADOS ESPERADOS

Determinación y cuantificación de las causas de las pérdidas en la cosecha y la post-cosecha de los productos frutícolas en estudio.

Identificación e implementación de las soluciones alternativas de viabilidad económica.

Mejoramiento en la capacidad de respuesta técnica y de infraestructura mediante el aprovechamiento de las ventajas comparativas de la cooperación recíproca, para disminuir progresivamente las pérdidas en referencia.

BENEFICIARIOS

Programas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología, productores, agroindustria, exportadores y consumidores

DURACION

Tres años.

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia Ecuador (líder), Perú, Venezuela (colíder).

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

PROCIANDINO

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

PROYECTO No.3

Mejoramiento tecnológico de la cosecha y post-cosecha para la frutihorticultura de exportación.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA

LIDER: ECUADOR

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1993	Reunión de coordinación	Planificación y seguimiento	B,C,E,P,V	PERU
1993	Seminario	Manejo cosecha y post-cosecha de frutales.	B,C,E,P,V	VENEZUELA
1994	Consultor a corto plazo	Evaluación del manejo, cosecha y post-cosecha de frutas y hortalizas.	B,C,E,P,V	

PROCIANDINO

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

PROYECTO No. 4 "Manejo Integrado de Plagas en Cultivos Frutícolas de la Subregión Andina"

JUSTIFICACION

La demanda nacional e internacional de frutas tropicales y subtropicales es cada vez mayor con requerimientos especiales de calidad, pero principalmente con bajos niveles de pesticidas.

El manejo integrado de plagas tiene una base ecológica cuyos objetivos fundamentales son disminuir el uso indiscriminado de agroquímicos, evitar la contaminación del medio ambiente y mantener el equilibrio biológico de las poblaciones en la ecoregión.

Para lograr estos propósitos conviene hacer uso de las medidas culturales, físicas, biológicas y el marco legal existentes en los diferentes ecosistemas frutícolas de los países.

OBJETIVOS

- Identificar y evaluar las diferentes plagas y controladores existentes en cultivos de piña, passifloráceas, lulo, tomate de árbol, cítricos, papaya y caducifolios.
- Estudiar estrategias de manejo integrado de plagas en estos cultivos, principalmente.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Para lograr los objetivos propuestos se realizarán investigaciones cooperativas respecto a:

Control Biológico

Uso de parasitoides y predadores con el empleo de enemigos biológicos existentes o incrementando su cría masiva.

Control Microbiológico

Aplicación de hongos, virus, bacterias y nemátodos para definir el potencial del control y manejo de las plagas, promocionándose la utilización de otros microorganismos promisorios.

Control cultural

Evaluación de las labores que interrumpan ciclos de vida y disminuyan poblaciones de las diferentes plagas existentes, como épocas de siembra, riegos, fertilización, sistemas de siembra, destrucción de socas, podas, entre otras. Además, buscar alternativas del control químico con el uso de extractos vegetales que sirvan para regular poblaciones.

Control Físico y Mecánico

Validar medidas para evitar la dispersión de las plagas (agua, podas, calor, maquinaria, entre otras).

RESULTADOS ESPERADOS

Ofrecer alternativas eficientes para el control integrado de plagas en frutales.

Disminuir los costos de producción.

Racionalización del uso de agroquímicos y reducción de contaminación en los productos comercializados.

Promoción de la competitividad en los mercados internacionales por la sanidad de los productos y ausencia de residuos químicos.

BENEFICIARIOS

Productores de frutas de los países andinos, consumidores nacionales e internacionales, el comercio exterior.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia (líder), Ecuador, Perú, Venezuela (colíder).

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

P R O C I A N D I M O

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

PROYECTO No. 4

Manejo integrado de plagas en cultivos frutícolas de la Subregión Andina.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA

LIDER: COLOMBIA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1994	Reunión de coordinación	Planificación y seguimiento de la red	B,C,E,P,V	COLOMBIA
1993	Asesor. de espec. nacional	Control biológico de plagas	C	BOLIVIA
1993	Asesor. de espec. nacional	Control biológico de plagas	C	PERU
1994	Asesor. de espec. nacional	Control biológico de plagas	V	ECUADOR
1994	Seminario	Sistemas de manejo integrado de plagas	B,C,E,P,V	BOLIVIA
1993	Intercambio de profesionales	Sistemas de manejo integrado de plagas	B	VENEZUELA
1993	Intercambio de profesionales	Sistemas de manejo integrado de plagas	P	VENEZUELA
1994	Intercambio de profesionales	Sistemas de manejo integrado de plagas	C	VENEZUELA
1994	Intercambio de profesionales	Cría masiva de parasitoides	V	COLOMBIA
1994	Intercambio de profesionales	Cría masiva de parasitoides	E	COLOMBIA
1995	Curso corto	Cría masiva de parasitoides	B,C,E,P,V	ECUADOR

PROCIANDINO

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

PROYECTO No. 5 "Micropropagación y limpieza "in vitro" de materiales vegetativos de frutales en la Subregión Andina".

JUSTIFICACION

La alta incidencia de problemas fitopatológicos en los frutales como una consecuencia de su tiempo de permanencia en el campo, conjuntamente con las características de las infecciones internas que pueden ser difíciles de combatir utilizando productos químicos; ha originado la multiplicación por vía asexual de materiales vegetativos contaminados, ocasionando grandes pérdidas en la fruticultura de la Subregión. De igual manera, los clones o las poblaciones agregadas de las especies frutícolas que se producen por métodos convencionales de propagación sexual y asexual no se forman por lo regular "horizontalmente", es decir durante una generación, sino que lo hacen "verticalmente" a través del tiempo, generación tras generación; en cambio, las técnicas del cultivo aséptico "in vitro" que incluyen numerosos propágulos muy pequeños o de células, han cambiado dramáticamente el potencial hacia lo "horizontal" u homogéneo.

Todo lo anterior magnifica cualquier falta de fidelidad absoluta en el genotipo o fenotipo de las especies a ser propagadas.

La propagación vegetativa in vitro (también llamada micropropagación) ha producido resultados de enorme importancia en el área frutihortícola, especialmente en piña, bananos y fresa, y se ha utilizado para la regeneración de plantas sanas partiendo del cultivo in vitro de ápices meristemáticos en algunas especies cítricas y frutales caducifolios; así como el microinjerto in vitro de ápices sobre plántulas provenientes de semillas, logrando el desarrollo de plantas libres de numerosos virus, especialmente en cítricos.

Estos métodos y técnicas constituyen un factor de aplicabilidad en países de la Subregión Andina participantes de PROCIANDINO, en los cuales las especies frutihortícolas forman la base de las exportaciones no tradicionales, especialmente en rubros de alta potencialidad y en áreas definidas, tales como la micropropagación como medio de control de enfermedades virales, bacteriales y fungosas en los cultivos de passifloras, solanáceas y cítricos; así como en la multiplicación masiva de los frutales caducifolios y la piña.

OBJETIVOS

General

Implementar y desarrollar la aplicabilidad de métodos y técnicas del cultivo de tejidos en la micropropagación in vitro o multiplicación masiva, así como un medio de control de enfermedades fitopatológicas en las especies frutihortícolas especialmente las passifloráceas, solanáceas, cítricos, caducifolios y la piña, en los países productores de la Subregión Andina.

Específicos

- Desarrollar, evaluar y adoptar técnicas de propagación vegetativa in vitro para la multiplicación masiva de los frutales: Piña, caducifolios, passifloras y solanáceas.

- Fomentar la tecnología para la multiplicación de grandes cantidades de plantas en una superficie reducida, a bajos costos y en tiempos económicamente costeables.
- Implementar la utilización de técnicas del cultivo de tejidos para la obtención de plantas libres de virus y otros patógenos de las especies frutícolas cítricas, passifloráceas, caducifolios y solanáceas.
- Promover un mayor control sobre la sanidad del material vegetativo que se propaga entre los países participantes de PROCIANDINO.
- Facilitar el intercambio y el transporte del material in vitro comercialmente sano de un país a otro dentro del área de la Subregión.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Las actividades del proyecto están basadas en los avances de la biotecnología aplicados a las especies frutihortícolas, de los cuales dispone cada país participante, fundamentado en los siguientes aspectos:

- a. Uso de micropropagación como técnica de multiplicación masiva in vitro para las especies de mayor uso comercial y potencial de los países de PROCIANDINO, iniciándose ese uso por aquellas especies que constituyan los bancos de germoplasma de cada país. En el caso de materiales cuya técnica no haya sido aún desarrollada se establecerán las bases para determinarla a nivel de laboratorio.

Como pasos a seguir se mencionan el establecimiento aséptico del cultivo, su multiplicación y el enraizamiento y la preparación del inóculo para su trasplante en el suelo.

- b. El cultivo de meristemas, microinjertación y termoterapia como técnicas para la producción de plantas libres de virus y otros patógenos.

Estas técnicas permitirán regenerar plantas de difícil respuesta al cultivo in vitro partiendo de ápices meristemáticos, con la alta posibilidad de obtener material vegetal libre de ciertos virus que afectan a las plantas madres de frutales. Refuerzos como la termoterapia, quimioterapia, o ambas, podrían utilizarse incluso durante los períodos de cultivos in vitro o de pretratamiento de los ápices; estos se cultivarían luego directamente o microinjertarían in vitro o in vivo, aumentando así las posibilidades de eliminación de patógenos sistémicos.

- c. El material regenerado mediante cualquiera de estas técnicas deberá ser probado para saber si ha sido eliminado el patógeno considerado (virus, viroides, bacterias, hongos, etc.). Para ello se utilizarán pruebas denominadas "indización" de diferente índole según la combinación hospedante patógena. Algunas de ellas son: Hospedantes, indicadores o tests biológicos; métodos serológicos (ELISA, doble difusión en Agar, microprecipitación, etc); microscopía electrónica y electroforesis.
- d. Una vez logrado un porcentaje significativo de plantas libres de virus, se procederá a la multiplicación masiva de las mismas, las cuales se establecerán en los países participantes mediante la conformación de jardines o bancos de germoplasma, de acuerdo al interés de cada país y utilizando descriptores con variables que promuevan información intercambiable entre los diferentes programas de investigación y/o desarrollo nacionales.

La información obtenida en el proceso del uso de los métodos y técnicas biotecnológicos aplicados a la frutihorticultura, será difundida entre los diferentes Programas Nacionales mediante el Sistema de Información e Intercambio de Germoplasma que está siendo instrumentado por PROCIANDINO y constituirá la base primordial de los Programas de Certificación de Plantas Madres de Frutales libres de patógenos de los países del Area Andina.

El desarrollo de este proyecto paa una proyección de largo alcance en el futuro, requiere además de la participación de los países de PROCIANDINO, el apoyo de instituciones nacionales públicas y privadas de ciencia y tecnología de Chile, Francia, E.U.A., España y Brasil, principalmente.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar el proyecto, se espera contar con la puesta en práctica a nivel de los países participantes, de programas de propagación masiva in vitro con materiales vegetativos libres de patógenos de las principales especies frutihortícolas de la Subregión Andina. En consecuencia, se espera que los programas cuenten con especies mejoradas de alto potencial de producción, fitosanitariamente aptas para ser multiplicadas y, de adaptación a las condiciones agroecológicas de los países que intervienen en el mismo.

Los países involucrados en el proyecto intercambiarán sus experiencias y resultados a fin de establecer mediante las pruebas necesarias, un diagnóstico de los principales patógenos causantes de infecciones internas que puedan impedir el desarrollo del proyecto. Además, deberán determinar las medidas necesarias para el manejo y control de los materiales.

BENEFICIARIOS

Programas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología, universidades y sector privado.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia (colíder), Ecuador, Perú, Venezuela (líder).

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

P R O C I A N D I N O

RED ANDINA DE FRUTIHORTICULTURA DE EXPORTACION

PROYECTO No.5

Micropropagación y Limpieza "in vitro" de materiales vegetativos de frutales.
en la subregión andina.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA

LIDER: VENEZUELA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1995	Reunión de coordinación	Evaluación y seguimiento de la red	B,C,E,P,V	VENEZUELA
1993	Asesor. de espec. nacional	Micropropagación in vitro de frutales	C	ECUADOR
1993	Asesor. de espec. nacional	Micropropagación in vitro de frutales	C	PERU
1994	Asesor. de espec. nacional	Micropropagación in vitro de frutales	V	BOLIVIA
1994	Asesor. de espec. nacional	Micropropagación in vitro de frutales	C	VENEZUELA
1994	Seminario	Técnicas de cultivo de tejidos para micropropagación de plantas frutales	B,C,E,P,V	VENEZUELA
1993	Intercambio de profesionales	Avances en Biotecnología	C	VENEZUELA
1993	Intercambio de profesionales	Avances en Biotecnología	E	VENEZUELA
1994	Intercambio de profesionales	Avances en Biotecnología	P	VENEZUELA
1994	Intercambio de profesionales	Avances en Biotecnología	B	VENEZUELA
1994	Beca corta	Cultivo de tejidos	B	COLOMBIA
1994	Beca corta	Cultivo de tejidos	E	COLOMBIA
1994	Beca corta	Cultivo de tejidos	P	COLOMBIA
1994	Beca corta	Cultivo de tejidos	V	COLOMBIA
1995	Curso corto	Biotecnología en frutihorticultura	B,C,E,P,V	COLOMBIA

RED ANDINA
RECURSOS FITOGENETICOS
REDARFIT

PROCIANDINO

RED ANDINA DE RECURSOS FITOGENETICOS

RESUMEN DEL PRESUPUESTO - RECURSOS EXTERNOS US\$

I. PROYECTOS COOPERATIVOS

PROYECTOS COOPERATIVOS	COORDINACION	INVESTIGACION Y ESTUDIOS	TRANSFERENCIA HORIZONTAL	PUBLICACIONES	TOTAL
	16,800	7,200		6,000	30,000
TOTAL	16,800	7,200		6,000	30,000
PORCENTAJE	56.00	24.00		20.00	100.00

PROCIANDINO

RED ANDINA DE RECURSOS FITOGENETICOS - REDARFIT

JUSTIFICACION

En la Subregión Andina se ha intensificado el interés de los países para la conservación, manejo y utilización económica de las especies vegetales nativas especialmente.

El VII Congreso de Cultivos Andinos celebrado en La Paz en febrero de 1991, recomendó la creación de una Red con estos propósitos. Posteriormente, con el patrocinio del IICA y el IBPGR se preparó una propuesta consultada a los países y los Organismos Internacionales de Investigación que contó con el respaldo y aprobación de la Comisión Directiva de PROCIANDINO en su Décima Reunión Ordinaria, en noviembre de ese mismo año, conformándose la Red Andina de Recursos Fitogenéticos - REDARFIT.

La Red se concibe como un mecanismo técnico de colaboración permanente, estructurada para la investigación, entrenamiento e información entre los sistemas nacionales de investigación agrícola de la Subregión, agencias de desarrollo, organismos no gubernamentales y centros internacionales con actividades vinculadas a esta materia.

Esta Red se orienta a la utilización más eficiente los recursos humanos, materiales y financieros comprometidos en recursos fitogenéticos, para la conformación de una masa crítica de capacidades técnico científicas dirigida al logro de los objetivos comunes.

Como principios que guiarán esta Red se señalan:

- a. Los miembros participan en igualdad de condiciones para la toma de decisiones.
- b. La adhesión institucional se basa en la necesidad de resolver problemas comunes y en la aceptación del principio de distribución de responsabilidades.
- c. Una decidida actitud de cooperación, por parte de los miembros, con base en el convencimiento de que a través del apoyo a los demás, cada institución logra sus objetivos.
- d. Es un mecanismo facilitador, no es un ente de control o de administración.

OBJETIVOS

General

Desarrollar y fortalecer la capacidad de las Instituciones Nacionales de Investigación Agrícola de los países andinos, mediante la cooperación recíproca horizontal para conservar, manejar y utilizar los recursos fitogenéticos en la Subregión Andina y contribuir consecuentemente al desarrollo agropecuario sostenido.

Específicos

- Establecer un mecanismo de coordinación técnica entre los especialistas e instituciones participantes, para evitar duplicaciones de esfuerzos y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos disponibles.
- Promover el desarrollo institucional mediante vínculos de complementariedad entre programas biológicos, de mejoramiento genético, recursos fitogenéticos y biotecnología a nivel nacional y subregional.
- Propiciar la introducción adecuada de recursos fitogenéticos, tanto de cultivos existentes en la región como de nuevos cultivos y plantas útiles en general.
- Crear un foro para identificar y priorizar las necesidades de exploración, caracterización, evaluación y capacitación en recursos fitogenéticos de la Subregión Andina y posterior elaboración de un plan estratégico de acción.
- Analizar la presentación de proyectos para resolver problemas específicos y evaluar su factibilidad.
- Impulsar el establecimiento de programas de recursos fitogenéticos en las Instituciones Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología Agrícola.
- Propiciar una mayor coordinación técnica entre los encargados de realizar las actividades de recursos fitogenéticos con investigadores de los programas de fitomejoramiento, con lo cual se garantizará un mejor conocimiento y utilización del germoplasma.
- Determinar los limitantes tecnológicos en la conservación del germoplasma nativo, para propiciar el desarrollo de proyectos de investigación que conlleven a solucionarlos.
- Auspiciar el estudio de los recursos fitogenéticos, principalmente de los nativos del área, incluyendo sus formas de uso y su papel dentro de las culturas tradicionales.
- Promover la formación de recursos humanos en los diferentes niveles y disciplinas de este campo científico, mediante formación escolarizada subprofesional, profesional y posgraduada.
- Promover el intercambio de personal y de experiencias entre los países.
- Apoyar los sistemas nacionales de investigación de la Subregión Andina, principalmente aquellos que enfatizan la preservación ambiental y la investigación agrícola.
- Establecer una estrategia para la financiación de los proyectos a ejecutar.

DESARROLLO DEL PROYECTO

La Red cubrirá el entorno montañoso andino de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

Comprende las regiones del Caribe, Pacífico, Valles Interandinos, Laderas Medias y Altiplano Andino. De esta forma se pretende alcanzar en los países las áreas ecológicas, con excepción de la Región Amazónica, Orinoquia y Pie de Monte de Orinoquia.

La Red en una acción a largo plazo se enfocará, principalmente, en los recursos fitogenéticos de plantas superiores útiles a la Región Andina, plantas tanto nativas como introducidas, reunidas en los siguientes grupos:

Granos Alimenticios

Quinoa	(<i>Chenopodium quinoa</i>)
Amaranto	(<i>Amaranthus caudatus</i>)
Kañiwa	(<i>Chenopodium pallidicaule</i>)
Maíz	(<i>Zea mays</i>)

Tubérculos

Papa	(<i>S.tuberosum</i> sp. andigena)
Papa amarga	(<i>S.curtilobum</i> ; <i>S.juzepczukii</i>)
Oca	(<i>Oxalis tuberosa</i>)
Cubio, isaño	(<i>Ullucus tuberosus</i>)

Raíces

Arracacha	(<i>Arracacia xanthorrhiza</i>)
Yacon	(<i>Polymnia sonchifolia</i>)
Chago	(<i>Mirabilis expansa</i>)
Moca	(<i>Lepidium neyenii</i>)
Achira	(<i>Canna edulis</i>)

Leguminosas

Tarwi	(<i>Lupinus mutabilis</i>)
Frijol	(<i>Phaseolus vulgaris</i>)
Pallar	(<i>Phaseolus lunatus</i>)
Pajuro	(<i>Erythrina edulis</i>)
Haba	(<i>Vicia faba</i>)
Arveja	(<i>Pisum sativum</i>)

Frutales

Solanáceas

Ají	(<i>Capsicum annum</i>)
Pepino	(<i>Solanum variegatum</i>)
Uchuva	(<i>Physalis peruviana</i>)
Tomate de árbol	(<i>Cyphomandra betacea</i>)
Lulo	(<i>Solanum quitoense</i>)

Passifloráceas

Granadilla	(<i>Passiflora ligularis</i>)
Tumbo ó curuba	(<i>Passiflora mollissima</i>)
Curuba de indio	(<i>Passiflora mixta</i>)
Tin-tin ó puro puro	(<i>Passiflora pinnatispula</i>)
Badea	(<i>Passiflora quadrangularis</i>)
Maracuyá	(<i>Passiflora edulis</i>)

Caricáceas

Lechosa ó papaya	(<i>Carica papaya</i>)
Papayuela	(<i>Carica candamarcensis</i>)

Annonáceas

Chirimoya	(<i>Annona cherimolia</i>)
Guanábana	(<i>Annona muricata</i>)
Anón	(<i>Annona squamosa</i>)

Otros Frutales

Cacao criollo	(<i>Theobroma cacao</i> sp cacao)
Tuna	(<i>Opuntia</i> spp)

La interacción e implementación de los proyectos de la Red se realizará en áreas y especies prioritarias. Inicialmente la Red Andina de Recursos Fitogenéticos, desarrollará la formulación de proyectos en los siguientes cultivos: Chenopodiáceas (quinua y kañiwa), Passifloráceas (granadilla, tumbo o curuba, badea, maracuyá, curuba de indio y puro puro); Cariáceas (lechosa, babaco); Cacao criollo; Raíces y Tubérculos (papa, oca, cubio o melloco, arracacha, maca o yacón, chago, moca y achira); Papa amarga.

REDARFIT operará con una estructura similar a las Redes de Investigación Cooperativa de PROCINDINO, con la participación de las capacidades nacionales de los países y el respaldo de la capacidad técnica y financiera del IBPGR, los Centros Internacionales de Investigación y las agencias de financiamiento.

En términos generales, la Red realizará actividades de transferencia horizontal de tecnología, asistencia técnica y capacitación en los siguientes temas generales: Apoyo Institucional; Conservación y Manejo (Banco de Semilla, Colecciones de Campo, Colecciones in - vitro y Criopreservación, Prospección y recolección, Intercambio y Cuarentena, Alerta); Caracterización; Evaluación y Uso; Capacitación y Divulgación; Documentación e Información.

RESULTADOS ESPERADOS

Elevar el nivel de conciencia y de actividad en pro de los recursos fitogenéticos.

Concertar los esfuerzos que realizan los países, organismos internacionales y regionales, en beneficio del mejor conocimiento, conservación y utilización de los recursos fitogenéticos de interés para la Subregión Andina.

Captar recursos externos adicionales para labores en pro de los recursos genéticos.

Elevación académica y práctica como consecuencia de su participación en la Red, de profesionales y técnicos que trabajan en recursos fitogenéticos.

Sentar las bases para un desarrollo equilibrado de los trabajos sobre recursos genéticos que se realizan en el área, tanto entre diferentes especies vegetales como en los diferentes aspectos del campo (estudios de exploración, recolección, conservación, caracterización, evaluación, utilización, estudios básicos y de desarrollo tecnológico).

Contribuir a detectar, dar a conocer y amortiguar oportunamente, los problemas en la conservación de los recursos fitogenéticos tales como: Brotes de enfermedades, plagas o malezas; catástrofes como ciclones, incendios, inundaciones; efectos de planes de desarrollo; cambios en políticas gubernamentales u otros organismos que dejen desamparadas colecciones valiosas, saqueos, entre otros.

Contribuir a la agricultura de la región con valiosos recursos genéticos:
a. Que puedan ser utilizados directamente como cultivares para impulsar a los productos tradicionales; b. Mediante la incorporación a la producción de nuevos cultivos, pudiendo ser éstos originarios del área o introducidos; c. Con material inicial para efectuar fitomejoramiento.

De esta manera, contribuir significativamente al desarrollo económico y cultural sostenido de la región, recuperando simultáneamente valores y materiales culturales actuales y del pasado.

BENEFICIARIOS

Instituciones Nacionales de Investigación Agropecuaria de la Subregión Andina, Centros Internacionales de Investigación Agrícola, Programas de Recursos Genéticos públicos y privados, nacionales e internacionales.

DURACION

Tres años, para la formulación de proyectos, captación de recursos y puesta en marcha de la Red.

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela
Coordinador Internacional IBPGR

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y COMUNICACION (Anexo).

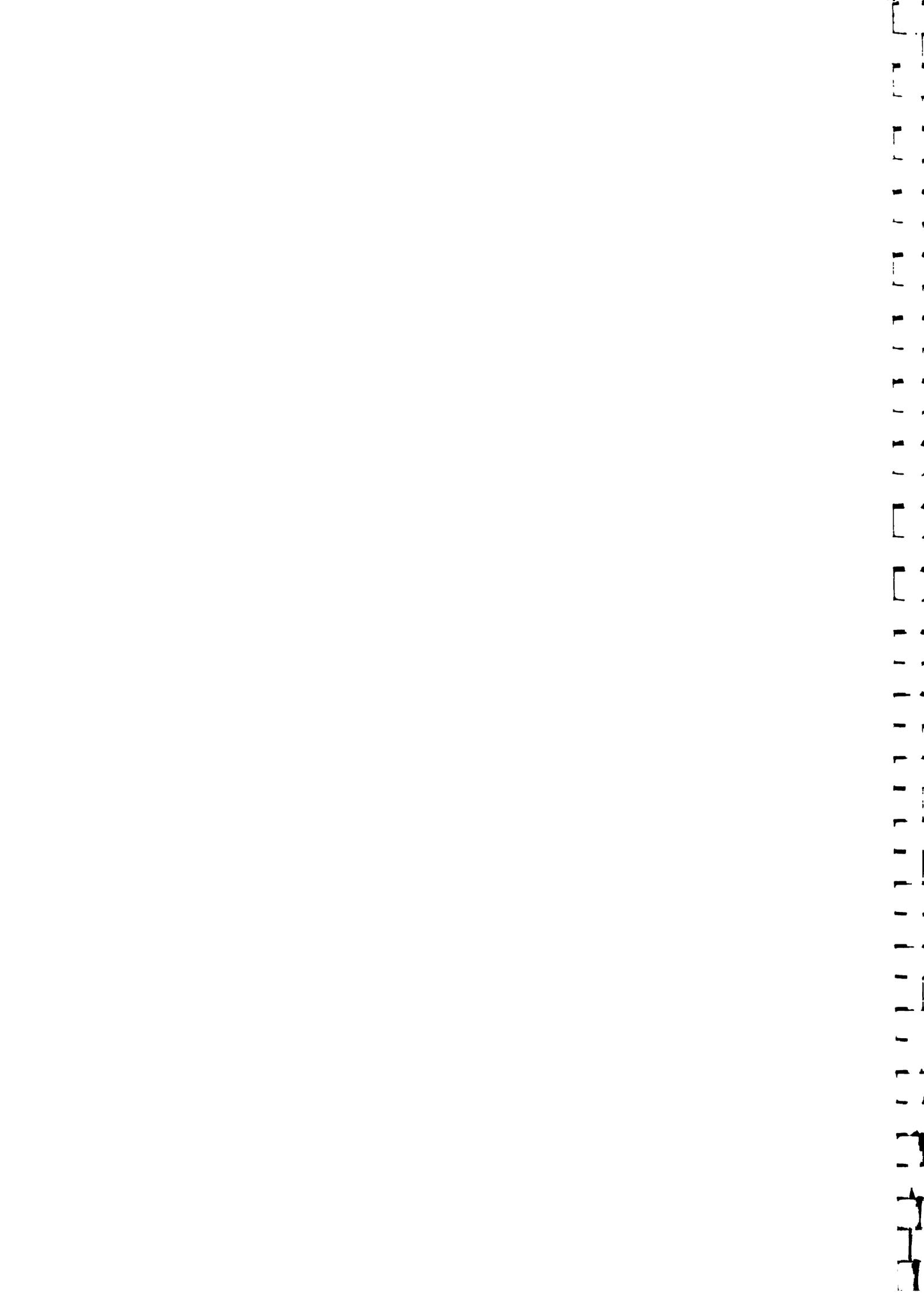
P R O C I A N D I N O

RED ANDINA DE RECURSOS FITOGENETICOS

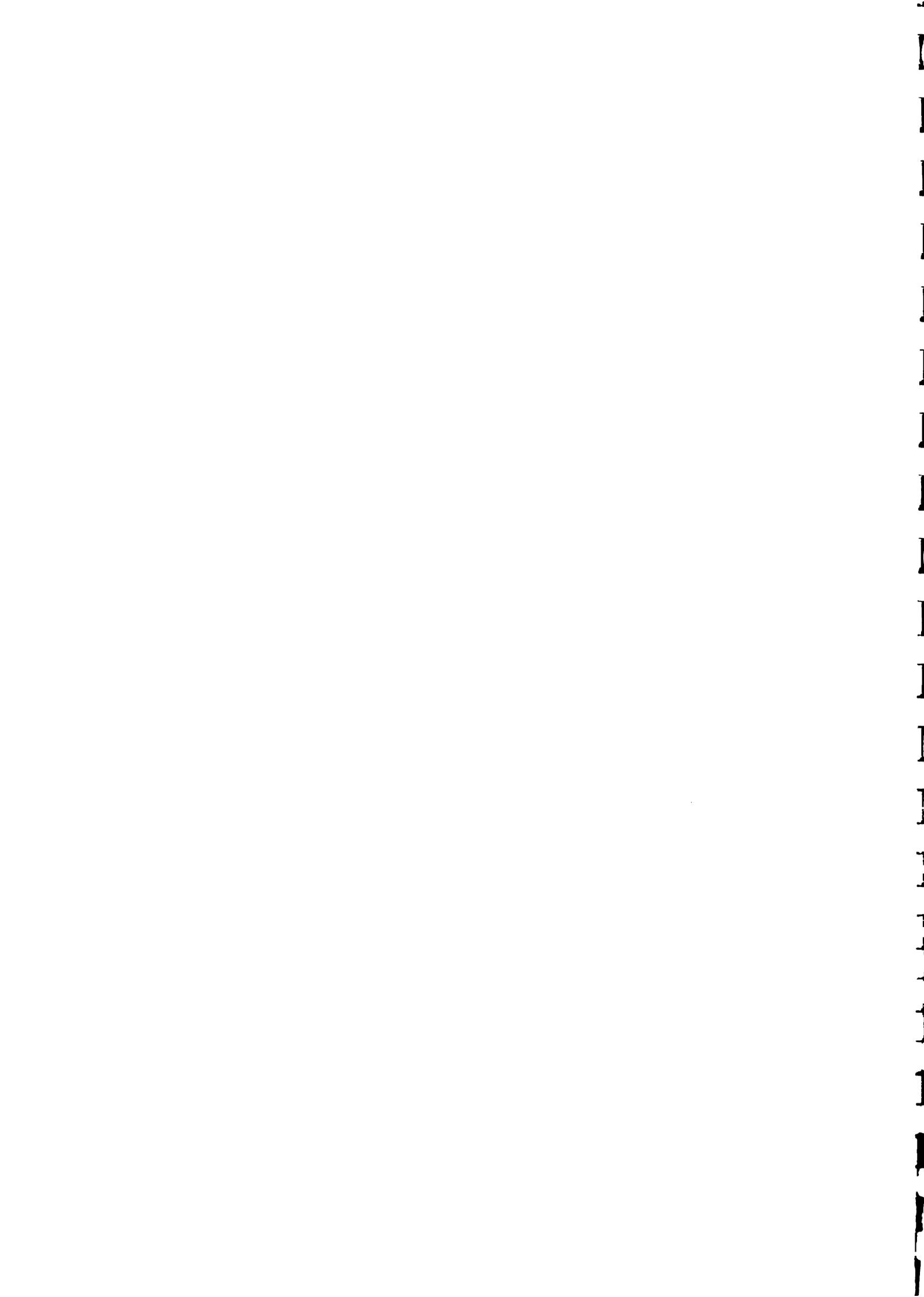
TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION

LIDER: BOLIVIA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1993	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la Red	B,C,E,P,V	COLOMBIA
1994	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la Red	B,C,E,P,V	ECUADOR
1995	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la Red	B,C,E,P,V	PERU



SUBPROGRAMA
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
Y COMUNICACION



PROCIANDINO

SUBPROGRAMA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

RESUMEN DEL PRESUPUESTO - RECURSOS EXTERNOS US\$

I. PROYECTOS COOPERATIVOS

PROYECTOS COOPERATIVOS	COORDINACION	INVESTIGACION Y ESTUDIOS	TRANSFERENCIA HORIZONTAL	PUBLICACIONES	TOTAL
Sistema Andino de Información Tecnológica. Inventario Tecnológico y Directorio de Investigadores	15,000	45,000	86,250	3,750	150,000
Sistema Andino de Documentación Agrícola	9,000	27,000	50,250	3,750	90,000
TOTAL	24,000	72,000	136,500	7,500	240,000
PORCENTAJE	10.00	30.00	56.88	3.13	100

PROCIANDINO

SUBPROGRAMA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y COMUNICACION

PROYECTO No. 1 "Sistema Andino de Información Tecnológica. Inventario Tecnológico y Directorio de Investigadores."

JUSTIFICACION

El Inventario Tecnológico iniciado en la Primera Etapa del PROCIANDINO requiere esfuerzos adicionales, especialmente en las fases de recuperación y diseminación de la información, para su institucionalización subregional y adopción en los Sistemas Nacionales de Transferencia de Tecnología, como mecanismo apropiado para la difusión de las ofertas tecnológicas disponibles.

Esta actividad ha sido concebida como el ordenamiento sistematizado de las tecnologías desarrolladas en los procesos de investigación o ajustadas en las fases de validación. Como herramienta del cambio tecnológico ocupa un rol destacado, por considerarse un medio no convencional de consulta para la capacidad humana que participa en el encadenamiento del proceso productivo, tal es el caso de los productores, transferencistas de tecnología, investigadores, académicos, entre otros.

Este mecanismo de difusión permite ofrecer tecnologías no necesariamente publicadas en las fuentes regulares, sino que además recupera y disemina las tecnologías intermedias de interés para los profesionales de la generación y transferencia de tecnología, lo cual significa una reducción de los esfuerzos institucionales en tiempo y recursos financieros. Igualmente, el inventario tecnológico permite diseminar tecnologías desagregadas en componentes en contraste con la alternativa de los paquetes tecnológicos preparados para los usuarios.

Por otra parte, las ofertas tecnológicas disponibles facilitan el acceso a información técnica de otras fuentes sistematizadas en los países o en el nivel internacional, permitiendo en algunas oportunidades aprovechar las ventajas comparativas derivadas.

La conformación de directorios de profesionales crea un campo adecuado para identificar áreas de cooperación recíproca entre los programas nacionales de investigación y desarrollo agropecuario. Los esfuerzos iniciados en la Primera Etapa de PROCIANDINO permitirán adecuar los instrumentos y mecanismos adecuados para convertirlos en una tarea permanente.

OBJETIVOS

General

Ordenar en forma sistematizada las tecnologías disponibles en los productos y áreas involucradas en la Misión de PROCIANDINO, promoviendo su recuperación y difusión ante los diferentes usuarios.

Específicos

- Aprovechamiento de la información tecnológica generada en los países participantes de PROCIANDINO.
- Mejorar la capacidad de respuesta técnica de los investigadores, transferencistas y otros profesionales que intervienen en el proceso productivo.

- Promover la participación de las instituciones nacionales, mediante mecanismos descentralizados en la recolección, procesamiento, promoción y disseminación de la información tecnológica.
- Elaborar y distribuir selectivamente los directorios de investigadores, extensionistas y especialistas en los productos y áreas de la Misión de PROCIANDINO.
- Elaborar y disseminar el Directorio de usuarios intermediarios en los cultivos de PROCIANDINO.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El Inventario Tecnológico concebido como una información referencial, se realiza a través de diferentes etapas en las cuales ya existe experiencia en los países de la Subregión Andina a través de PROCIANDINO.

Las fases de recuperación, procesamiento y disseminación de la información, así como la evaluación del sistema del Inventario Tecnológico, comprenden una serie de operaciones intermedias, donde la participación interdisciplinaria es fundamental. Los investigadores, transferencistas, documentalistas y especialistas de informática han desarrollado una serie de elementos básicos para la implementación descentralizada del sistema.

Sin embargo, una serie de ajustes derivados de la puesta en marcha y evaluación del sistema, deben realizarse para que su adopción y utilización permita aprovechar las ventajas de este importante mecanismo de difusión tecnológica.

La utilización del software MICROISIS a través de una base de datos es el centro del sistema operativo del inventario; son necesarios sus ajustes, de acuerdo a las necesidades de los usuarios y las capacidades de los oferentes de tecnología. Adicionalmente, la capacitación y adaptación de los formularios de levantamiento de la información requieren ser instrumentadas a nivel de los países y subregional.

Igualmente, para la conformación de los directorios de profesionales con la aplicación de los instrumentos mencionados, podrá generar información a un corto plazo.

RESULTADOS ESPERADOS

La recuperación sistematizada de tecnologías disponibles en la Subregión Andina y su disseminación a los profesionales involucrados en el proceso productivo.

La institucionalización del sistema del Inventario Tecnológico especializado en los productos y áreas de la Misión de PROCIANDINO, con información disponible a los programas de generación, transferencia de tecnología y producción.

Elaboración y distribución dirigida de Directorios de investigadores, extensionistas y especialistas en los cultivos y áreas de acción de PROCIANDINO.

BENEFICIARIOS

Instituciones Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria de la Subregión Andina, productores, centro de enseñanza, agroindustria.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia (colíder), Ecuador, Perú, Venezuela (líder).

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo).

P R O C I A N D I N O

SUBPROGRAMA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y COMUNICACION

PROYECTO No. 1

Sistema Andino de Información Tecnológica. Inventario Tecnológico, Directorio de Investigadores y Publicaciones.

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA

LIDER: VENEZUELA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1993	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la red	B,C,E,P,V	VENEZUELA
1994	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento de la red	B,C,E,P,V	BOLIVIA
1993	Seminario	Mecanismos de Información en Base de Datos. Inventario tecnológico.	B,C,E,P,V	VENEZUELA
1994	Seminario	Mecanismos de Información en Base de Datos. Inventario tecnológico.	B,C,E,P,V	ECUADOR
1993	Asesor. de espec. Nacional	Mecanismos de Información en Base de Datos	V	BOLIVIA
1993	Asesor. de espec. Nacional	Mecanismos de Información en Base de Datos	V	PERU
1994	Asesor. de espec. Nacional	Mecanismos de Información en Base de Datos	V	ECUADOR
1993	Curso Corto	Sistemas de Información Tecnológica	B,C,E,P,V	VENEZUELA
1994	Intercambio de profesionales	Sistemas de Información Tecnológica	B	COLOMBIA
1994	Intercambio de profesionales	Sistemas de Información Tecnológica	P	COLOMBIA
1994	Intercambio de profesionales	Sistemas de Información Tecnológica	V	COLOMBIA
1995	Intercambio de profesionales	Sistemas de Información Tecnológica	E	VENEZUELA
1995	Intercambio de profesionales	Sistemas de Información Tecnológica	C	VENEZUELA

PROCIANDINO

SUBPROGRAMA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y COMUNICACION

PROYECTO No. 2 "Sistema Andino de Documentación Agrícola"

JUSTIFICACION

Con el objeto de procurar la brecha existente entre el cúmulo de información científica, tecnológica y social relevante producida a nivel de los países Andinos y facilitar el acceso a la información y su utilización por los usuarios, los Centros de Documentación de las siguientes instituciones : Ministerio de Agricultura (Bolivia), Instituto Colombiano Agropecuario (Colombia), Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial (Venezuela); crearon Bases de Datos Bibliográficos y Referenciales con el financiamiento de la Junta del Acuerdo de Cartagena, lo que ha permitido contar con:

45.500 Referencias Bibliográficas, que representan la información generada a nivel de cada país así: Bolivia 8.000, Colombia 17.500, Ecuador 5.000, Perú 4.000, Venezuela 14.100.

De acuerdo a los programas de interés de PROCIANDINO se puede decir que existen referencias bibliográficas disponibles a los usuarios.

3.364 Especialistas, producto de la encuesta perfil de investigadores agrícolas.

Publicaciones tales como: bibliografías nacionales especializadas, directorios de investigadores, catálogo de publicaciones seriadas, etc.

Como se observa existe información en áreas en las que PROCIANDINO realiza actividades, sin embargo, se requiere identificar, capturar, procesar y almacenar información y documentación que se encuentra dispersa, así como mantener un constante proceso de actualización y difusión.

OBJETIVOS

General

Fomentar el uso cooperativo e integral de los recursos de información bibliográfica y documental de cada país, para satisfacer las necesidades de los usuarios del sector.

Especificos

- Permitir el acceso a la información agropecuaria, generada a nivel de los países Andinos, a través de la conformación de fuentes de información secundaria (bibliográficas, catálogos, etc.) y la presentación de servicios.
- Fortalecer las Bases de Datos Bibliográficos y referenciales en cada país.
- Capacitar el recurso humano responsable de los servicios de información, en lo que respecta a la implementación y difusión de los mismos de acuerdo al desarrollo de la tecnología.
- Capacitar a los usuarios en sistemas de recuperación de información.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Elaboración de perfiles de interés de los usuarios.

Elaboración de bibliografías especializadas, de acuerdo a las áreas del numeral 3.1 con la consiguiente publicación y difusión.

Montaje de la Base de Datos del Inventario Tecnológico con el Software MICROISIS.

Elaboración del estudio de mercadeo de la información a nivel de la subregión.

Capacitación en la utilización de la información.

Establecimiento de pautas para la elaboración de glosarios de términos locales.

Como actividades recurrentes:

Recuperación de información en las siguientes áreas: oleaginosas, leguminosas, maíz, papa, ganado doble propósito, ganado de altura, manejo y conservación de suelos por país.

Análisis de la información recuperada.

Procesamiento sistematizado de la información.

Prestación del servicio de disseminación selectiva de información a los investigadores de PROCIANDINO.

Recuperación, análisis, almacenamiento y difusión de los perfiles de los profesionales agrícolas a nivel de cada país.

RESULTADOS ESPERADOS

Elaboración de bibliografías Andinas sobre: oleaginosas, leguminosas, maíz, papa, ganado doble propósito, ganado de altura, manejo y conservación de suelos, cultivos andinos y ganadería alto andina.

Actualización a nivel nacional de las Bases de Datos y Consolidación de la Base Andina de Información Agrícola.

Revisión de la Base de Datos del Inventario Tecnológico y conservación de MICROISIS y fortalecimiento según la nueva tecnología que esté al alcance del sector agrícola.

Desarrollo del Servicio de Difusión Selectiva de Información.

Actualización permanente de las Bases de Datos de Profesionales Agropecuarios.

Estudio del mercadeo de la información a nivel Andino.

Contar con el recurso humano capacitado para el manejo y gestión de la documentación e información en la región Andina, mediante cursos, eventos, pasantías, etc.

Que los usuarios hagan el mejor uso del recurso información disponible en el área Andina.

Obtención de un vocabulario agrícola Andino.

Ingreso de la información agropecuaria generada a nivel Andino a sistemas internacionales de información. (AGRIS, CARIS).

BENEFICIARIOS

Programas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología, productores, profesores y estudiantes.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia (líder), Ecuador, Perú, Venezuela (colíder)

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

P R O C I A N D I N O

SUBPROGRAMA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y COMUNICACION

PROYECTO No. 2

Sistema Andino de Documentación Agrícola

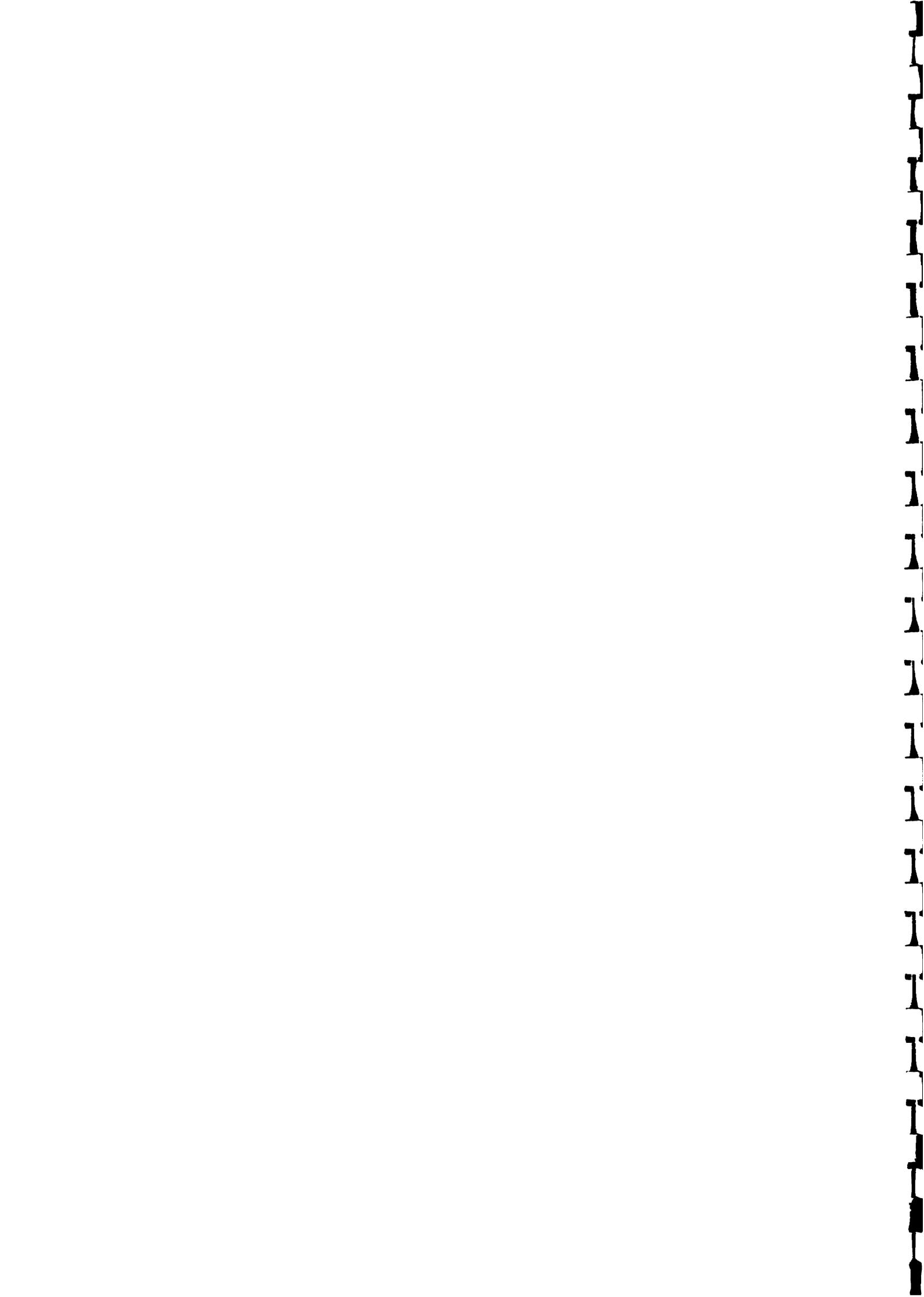
TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA

PAIS LIDER: COLOMBIA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS DE ORIGEN PARTICIPANTE	LUGAR
1995	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento del proyecto	B,C,E,P,V	ECUADOR
1995	Seminario	Glosarios	B,C,E,P,V	COLOMBIA
1993	Intercambio de Profesionales	Documentación agrícola	B	VENEZUELA
1993	Intercambio de Profesionales	Documentación agrícola	C	VENEZUELA
1994	Intercambio de Profesionales	Documentación agrícola	E	COLOMBIA
1994	Intercambio de Profesionales	Documentación agrícola	P	COLOMBIA
1994	Intercambio de Profesionales	Documentación agrícola	V	COLOMBIA
1993	Cursos Cortos	Transmisión electrónica de información	B,C,E,P,V	BOLIVIA
1993	Cursos Cortos	Técnicas documentarias	B,C,E,P,V	PERU
1994	Cursos Cortos	Construcción Tesoros	B,C,E,P,V	VENEZUELA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

SUBPROGRAMA
DESARROLLO DE POLITICAS,
GESTION Y ORGANIZACION
INSTITUCIONAL



PROCIANDINO

SUBPROGRAMA POLITICAS, GESTION Y ORGANIZACION INSTITUCIONAL

RESUMEN DEL PRESUPUESTO - RECURSOS EXTERNOS US\$

I. PROYECTOS COOPERATIVOS

PROYECTOS COOPERATIVOS	COORDINACION	INVESTIGACION Y ESTUDIOS	TRANSPERENCIA HORIZONTAL	PUBLICACIONES	TOTAL
	16,800	33,000	298,200	12,000	360,000
TOTAL	16,800	33,000	298,200	12,000	360,000
PORCENTAJE	4.67	9.17	82.83	3.33	100

PROCIANDINO

SUBPROGRAMA DESARROLLO DE POLITICAS, GESTION Y ORGANIZACION INSTITUCIONAL

Proyecto "Gerencia del Cambio: Desarrollo de políticas, gestión y organización institucional".

JUSTIFICACION

Las políticas para la reactivación económica y el mejoramiento de las condiciones sociales de los países de América Latina y el Caribe (ALC) han incorporado al sector agropecuario como componente fundamental de esta estrategia; lo cual se hará más viable en la medida que se den los factores favorables para la modernización de la agricultura. Dentro de este contexto, la tecnología constituye uno de los elementos determinantes en la transformación productiva del sector.

Consecuentemente, el desafío de revertir la crisis sufrida en la década anterior será posible sobre la base de un gran esfuerzo productivo, cuyo logro se vincula al aprovechamiento racional de los recursos disponibles y las ventajas comparativas que ofrece la Región.

En la década de los '90 convergen en el mundo y por consiguiente en ALC, importantes y significativos cambios en los modelos de desarrollo, con implicaciones de los procesos de integración, apertura económica, liberalización del comercio y especial atención a los impactos ambientales y sociales. Estos nuevos escenarios han intervenido indefectiblemente en ajustes estructurales de los países de la Subregión Andina.

En su contexto global, se replantean los enfoques y prioridades del proceso tecnológico derivados de la diversificación de la demanda y, por ende, de los usuarios de la tecnología; la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente; la búsqueda de un desarrollo agropecuario sostenible con el aprovechamiento de los avances en ciencia y la tecnología, especialmente de las nuevas biotecnologías; las reformas del Estado; una creciente participación del sector privado en las fases de la cadena productiva agroalimentaria; y una infraestructura institucional más diversificada e intensiva, con la presencia de los Centros Internacionales, Centros Regionales y de Redes y Programas de cooperación técnica recíproca, como PROCIANDINO.

Concatenado a estas transformaciones se efectúa un proceso de ajuste y diversificación institucional en el campo del desarrollo y transferencia de tecnologías; derivándose cambios en los modelos, misiones y funciones en las instituciones públicas nacionales, orientados en el presente a una actuación más descentralizada y bajo formas más participativas con el sector privado. Estos cambios son progresivos y se están efectuando lentamente. Igualmente, se ha multiplicado el número de entidades de carácter privado relacionadas con el proceso de innovación tecnológica, surgiendo así las fundaciones, corporaciones, organizaciones no gubernamentales (ONGs) de distinta naturaleza y origen.

Como una acción cooperativa en la Subregión Andina, considerada dentro del marco institucional de la generación y transferencia de tecnología, reviste especial atención lo referente a la gerencia del cambio, en cuyo contexto se globalizan como elementos fundamentales, el desarrollo de políticas, gestión y organización institucional. En este sentido, la Comisión Directiva de PROCIANDINO tomó acuerdos para poner en marcha un Subprograma de Apoyo General, con los alcances mencionados anteriormente, en respaldo al desarrollo institucional de los Sistemas y Organismos Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria.

OBJETIVOS

- Promover la formulación e instrumentos de políticas tecnológicas armonizadas entre los países, que viabilicen el aprovechamiento del desarrollo tecnológico en la modernización de la agricultura, con un enfoque de sostenibilidad y de equidad, y dentro de un marco que fortalezca la competitividad, seguridad alimentaria y el desarrollo de capacidades en gestión de la investigación y transferencia de tecnología.
- Contribuir al fortalecimiento de las Instituciones Nacionales de Investigación Agropecuaria de los países participantes de PROCIANDINO y, en general, de los Sistemas de Generación y Transferencia de Tecnología, por medio de la adecuación de instrumentos de planificación, programación, seguimiento y evaluación, con el propósito de hacer más eficiente la gestión en el uso de las capacidades públicas y privadas, nacionales e internacionales.
- Contribuir al diseño y adopción de modelos institucionales y organizacionales de investigación y transferencia de tecnología, acorde con las nuevas prioridades orientadas a un desarrollo agropecuario sostenible y al aprovechamiento del potencial de los nuevos avances científicos, en particular las nuevas agrobiotecnologías.
- Mejorar la eficacia y eficiencia de la investigación y transferencia de tecnología, mediante la instrumentación de mecanismos de cooperación técnica recíproca y en atención a los diferentes tipos de usuarios, dentro de un contexto de economías en progresiva apertura y de los esfuerzos de integración en curso.

DESARROLLO

El subprograma y los proyectos se desarrollarán con un enfoque orientado a la formación de una Red integrada por las capacidades nacionales instaladas en los cinco países de la Subregión Andina, bajo la coordinación de las Instituciones Nacionales de Investigación Agropecuaria: IBTA - Bolivia, ICA - Colombia, INIAP - Ecuador, INIA - Perú y FONAIAP - Venezuela. A nivel regional y multinacional, las actividades se vinculan al IICA, ISNAR, FAO y Centros Internacionales de Investigación.

La acción cooperativa se realizará dentro de los siguientes componentes:

- a. Diseño de políticas tecnológicas con alcance a temas como: Patrones tecnológicos para lograr un desarrollo agropecuario sostenible y la conservación de los recursos naturales; desarrollo de la tecnología como elemento fundamental para el fortalecimiento de la competitividad de la agricultura; vínculos entre los sectores público y privado; incorporación de las nuevas biotecnologías; comercialización y negociación tecnológica de tecnologías; derechos de propiedad intelectual; bioseguridad; desarrollo de recursos humanos; por ejemplo, la armonización de políticas tecnológicas en cuanto a los derechos de obtentores de materiales vegetales y biotecnológicos.
- b. Gestión y organización de la investigación en temas como instrumentación de políticas enunciadas en el componente anterior; planificación, seguimiento y evaluación de la investigación; descentralización institucional de la investigación; diseño y mecanismos para la adopción de nuevos modelos institucionales; generación y captación de recursos financieros; por ejemplo: vinculación permanente al Proyecto IICA/BID, sobre mecanismos para establecimiento de Prioridades regionales; Proyecto ISNAR/BID sobre la capacitación de capacitadores en planificación, seguimiento y evaluación.

- c. Fomento y promoción a la integración tecnológica en temas como: Nuevas oportunidades para la cooperación recíproca; facilitación de la concertación entre los países en la definición de prioridades para la acción conjunta; implementación de redes que surjan del interés de los países; por ejemplo, Sistema Andino de Posgrado Agropecuario, Sistemas de Información Tecnológica, Inventario Tecnológico, Base de Datos de información institucional

Se promoverá una estrecha relación con otros organismos nacionales de investigación públicos y privados, Centros Internacionales e instituciones de cooperación técnica y financiera, bilaterales e internacionales, que operan en la Subregión, incluyendo la JUNAC. Ampliado a otros programas cooperativos como PROCISUR, PROCITROPICOS, Granos Básicos.

Los eventos técnicos se incluirán dentro de los Planes de Trabajo aprobados por la Comisión Directiva y definidos en las reuniones técnicas. En su ejecución participarán las capacidades técnicas de los países, el IICA y otros organismos de la Cooperación Técnica como FAO, ISNAR y Centros Internacionales.

En las acciones participarán por los países diferentes estamentos de dirección institucional a nivel central y regional, líderes de Programas Nacionales y de proyectos. Además, responsables de acciones que involucren administración de recursos humanos y financieros.

Se realizarán las actividades de transferencia horizontal de tecnología y capacitación; asistencia técnica; documentación e información; y la preparación de estudios especiales, como es el caso de los diagnósticos estratégicos e investigaciones metodológicas.

En un contexto global, el temario comprende entre otros, el diseño, adopción y evaluación de modelos de organización y administración con énfasis en la descentralización; comercialización y negociación tecnológica; generación y captación de ingresos propios; articulación nacional e internacional de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria con el sector de ciencia y tecnología de la sociedad civil; y el desarrollo de recursos humanos. Incluirá también un sistema de información y documentación, y estudios especiales en el campo de su referencia.

RESULTADOS ESPERADOS

Políticas tecnológicas y descentralización administrativa, especialmente en los aspectos de protección intelectual, bioseguridad, sostenibilidad de la base de los recursos naturales, comercialización de tecnologías apropiables, desarrollo de recursos humanos en ciencia y tecnología, prioridades de investigación, esquemas participativos de la vinculación entre el sector público y privado.

Capacidades institucionales mejoradas con base a la utilización de planes estratégicos, programas y proyectos más eficientes en el cumplimiento de los objetivos institucionales y el empleo de recursos y capacidades disponibles.

Recursos humanos capacitados para promover la gerencia del cambio institucional, contándose con estamentos directivos, técnicos y administrativos que ofrezcan una mayor respuesta de gestión en generación y transferencia de tecnología.

Sistemas de información adecuados y orientados a facilitar el proceso de toma de decisiones, para la instrumentación de políticas y en general, para la gerencia del cambio.

Establecido un foro institucionalizado que posibilita el análisis e intercambio de experiencias sobre organización y administración de la investigación y transferencia de tecnología entre las Instituciones Nacionales, para la determinación de prioridades y posiciones conjuntas subregionales en temas estratégicos.

Formalizadas nuevas redes de cooperación recíproca en temas comunes y prioritarios a nivel subregional, que vigoricen la integración tecnológica.

BENEFICIARIOS

Las Instituciones Nacionales de Investigación Agropecuaria de la Subregión Andina, con alcance a otras instituciones públicas y privadas de los Sistemas Nacionales de Investigación Agropecuaria de los países participantes.

DURACION

Tres años

PAISES PARTICIPANTES

Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela

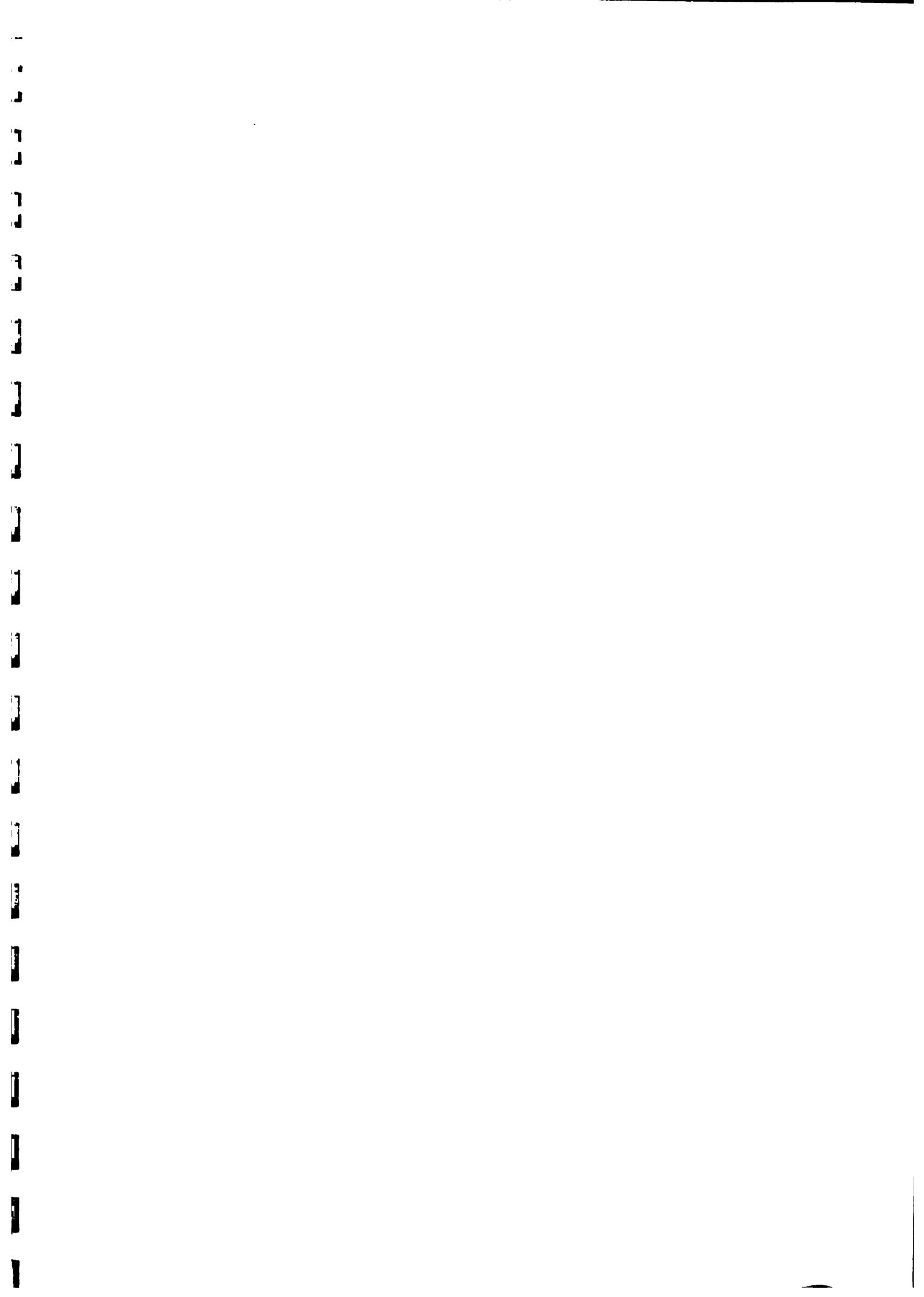
TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA Y CAPACITACION (Anexo)

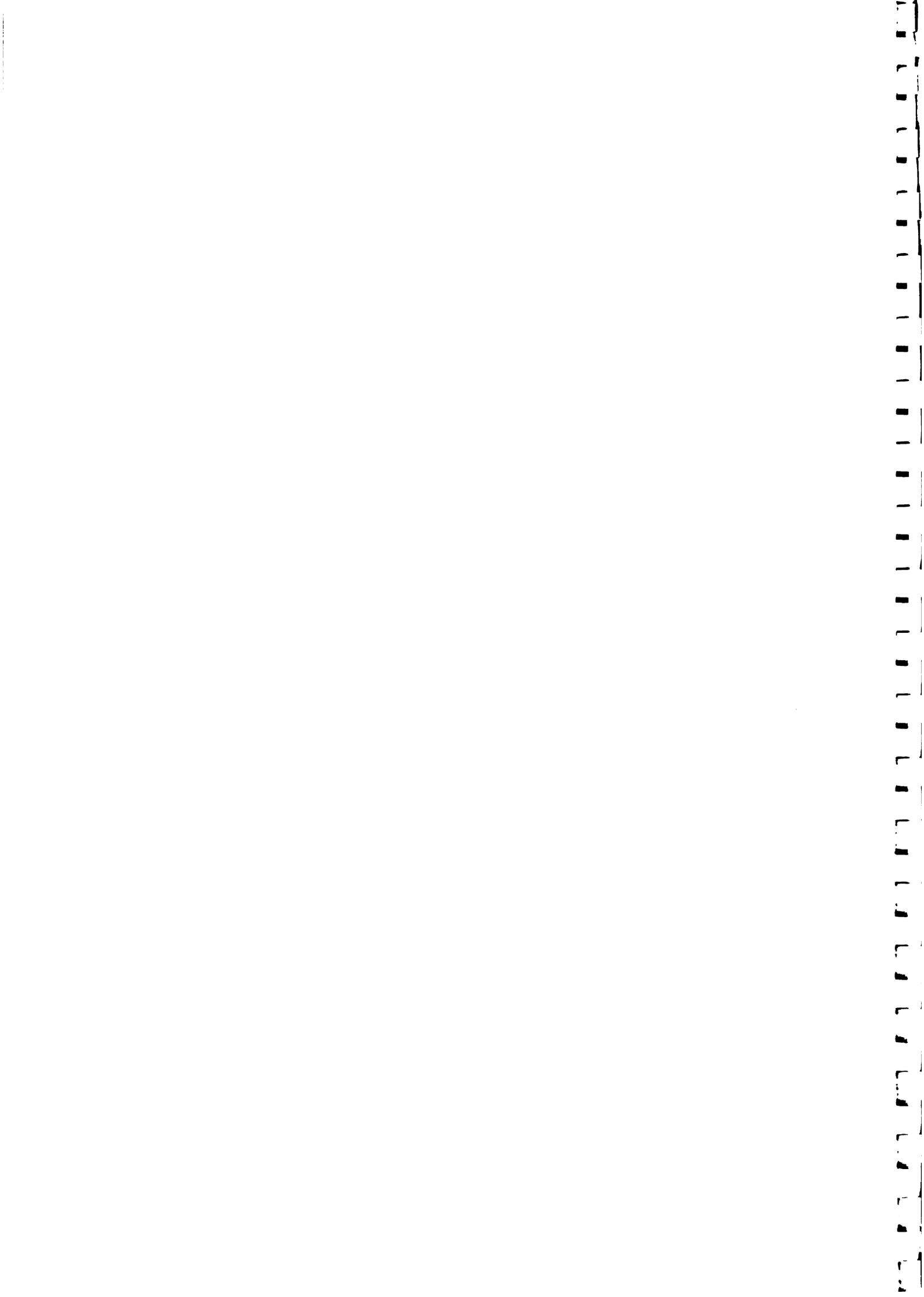
P R O C I A N D I N O

SUBPROGRAMA POLITICAS, GESTION Y ORGANIZACION INSTITUCIONAL

TRANSFERENCIA HORIZONTAL DE TECNOLOGIA

AÑO	ACTIVIDAD	TEMA	PAIS ORIGEN PARTICIPANTES	LUGAR
1993	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento	B,C,E,P,V	BOLIVIA
1994	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento	B,C,E,P,V	COLOMBIA
1995	Reunión de Coordinación	Planificación y seguimiento	B,C,E,P,V	ECUADOR
1993	Seminarios	Mecanismos institucionales de comercialización tecnológica.	B,C,E,P,V	VENEZUELA
1993	Seminarios	Descentralización en la gestión de investigación y transferencia de tecnología.	B,C,E,P,V	ECUADOR
1994	Seminarios	Sistemas de evaluación de impacto de la investigación y transferencia de tecnología.	B,C,E,P,V	BOLIVIA
1994	Seminarios	Armonización de la bioseguridad en el Area Andina.	B,C,E,P,V	PERU
1995	Seminarios	Gestión de la negociación tecnológica y los procesos de integración y apertura de mercados	B,C,E,P,V,	COLOMBIA
1995	Seminarios	Parques tecnológicos nacionales e internacionales y su vinculación con la agroindustria.	B,C,E,P,V	COLOMBIA
1994	Intercambio de Profesionales	Evaluación del impacto	B	BRASIL
1994	Intercambio de Profesionales	Negociación Tecnológica	C	ARGENTINA
1994	Intercambio de Profesionales	Negociación Tecnológica	E	ARGENTINA
1995	Intercambio de Profesionales	Parques tecnológicos	P	BRASIL
1995	Intercambio de Profesionales	Evaluación del impacto	V	BRASIL
1993	Consultoría de corto plazo	Comercialización y negociación de tecnologías.		B,C,E,P,V
1994	Consultoría de corto plazo	Evaluación de impacto de la investigación		B,C,E,P,V
1994	Consultoría de corto plazo	Gerencia del cambio institucional		B,C,E,P,V
1994	Consultoría de corto plazo	Propiedad intelectual		B,C,E,P,V
1995	Consultoría de corto plazo	Evaluación de la gerencia del cambio		B,C,E,P,V
1994	Aesor. de Espec. Nacional	Evaluación de políticas tecnológicas	C	VENEZUELA









INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA