

# IICA



# PROCISUR

PROYECTO

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

PROCISUR-  
IICA-E14-  
159

---

PROGRAMA COOPERATIVO DE INVESTIGACIÓN  
AGRÍCOLA DEL CONO SUR

BID/IICA



**PROYECTO**  
**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

00001926

## **PRESENTACION**

*Este Proyecto sobre Transferencia de Tecnología ha sido preparado con vistas a la nueva etapa del PROCISUR a partir de 1990.*

*Fue elaborado con la colaboración de especialistas de los distintos países participantes en el Programa, en especial de Carlos Baqué de Argentina, Humberto Mariscal de Bolivia, Iván S. Freire de Souza y Clovis Terra Wetzel de Brasil, Carlos Altmann Morán de Chile, Alicia Sosa de Pedrozo de Paraguay y Heber Marrapodi de Uruguay.*

*La coordinación general de la elaboración y preparación del informe final estuvo a cargo de los Dres. José Irineu Cabral y Pedro Merçon Vieira, consultores brasileños de corto plazo especialmente contratados por IICA/BID/PROCISUR.*

**Montevideo, setiembre de 1989**

PROCISUR - IICA.

E14

IS9.

010...341

## I N D I C E

	pag.
<b>CAPITULO I - RESUMO DO PROJETO</b>	1
1 - Marco de Referência	1
2 - O Projeto, seu Custo e Financiamento	4
<b>CAPITULO II - MARCO DE REFERÊNCIA</b>	10
1 - Antecedentes	10
2 - Seminário de Colônia - Uruguay	11
3 - Projeto Específico	13
4 - Mandatos	14
5 - Área de Ação do Projeto	16
6 - Operação Modular	16
7 - Outras Considerações	17
<b>CAPITULO III - DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NOS PAÍSES DA REGIÃO</b>	19
1 - Evolução Histórica	19
2 - Tendências Atuais	20
3 - Dados Globais dos Países	21
4 - Destaques de Atividades de Transferência de Tecnologia (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguay e Uruguay)	22
5 - Problemas Identificados no Processo de Transferência de Tecnologia.	42

<b>CAPITULO IV - JUSTIFICATIVA DO PROJETO</b>	<b>45.</b>
1 - Elementos que Justificam o Projeto	45.
2 - Outras Considerações	47.
<b>CAPITULO V - OBJETIVOS DO PROJETO</b>	<b>51.</b>
1 - Objetivo Geral	51.
2 - Objetivos Específicos	51.
<b>CAPITULO VI - BENFICIÁRIOS</b>	<b>54.</b>
<b>CAPITULO VII - ESTRATÉGIA OPERACIONAL</b>	<b>55.</b>
1 - Organização para Execução	55.
2 - Aspectos de Integração dos Processos Geração/Transferência de Tecnologia	62.
3 - Princípios de Ação	65.
4 - Critérios de Seleção de Atividades e Métodos	67.
5 - Instituições Participantes e Formas de Cooperação	72.
6 - Ações de Implantação	78.
<b>CAPITULO VIII.- ATIVIDADES PRIORITÁRIAS</b>	<b>81.</b>
1 - Descrição do Conjunto de Atividades	81.
2 - Resumo das Atividades	97.
3 - Quantificação das Atividades	97.

CAPITULO IX - DESCRIÇÃO, QUANTIFICAÇÃO E FINANCIAMENTO  
DOS GASTOS

111.

1 - Descrição dos Gastos

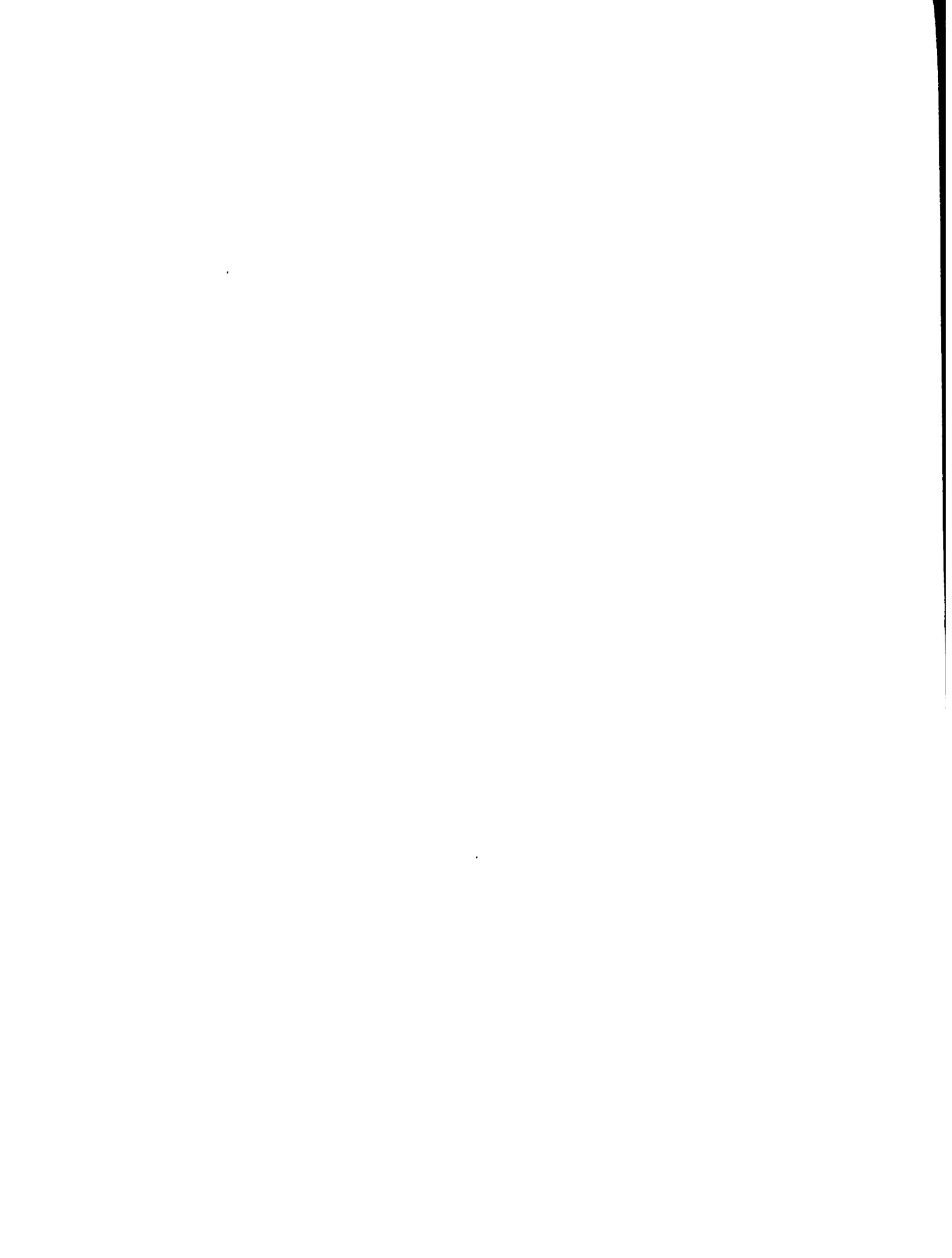
111.

2 - Quantificação dos Gastos

112.

CAPITULO X - BENEFÍCIOS DO PROJETO

118



## CAPÍTULO I - RESUMO DO PROJETO

### 1. Marco de Referência

A experiência desenvolvida pelo Programa Cooperativo de Investigação Agrícola do Cone Sul, nos últimos anos, evidenciou, com muita clareza, a importância e dimensões do PROCISUR como agente catalítico no processo de transferência horizontal de tecnologia entre os Países participantes (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguay e Uruguay).

O Programa contribuiu, significativamente, pelo volume e qualidade das suas atividades, para o fortalecimento das instituições nacionais de investigação agropecuária. A avaliação desse exitoso Programa apoiou a decisão dos Governos participantes em proseguirem nos esforços de aperfeiçoamento e consolidação das atividades, dando-lhe forma, conteúdo e sustentação institucional mais estável para responder aos atuais desafios dos Países da Região.

O "Plano Ação Conjunta para a Reativação Agropecuária nos Países de Área Sul", reúne as mais importantes recomendações e prioridades da IX Conferência Interamericana de Ministros da Agricultura (CIMA), realizada no Canadá em fins de 1987, destacando os desafios tecnológicos para modernização da agricultura. Sem dúvida, uma estratégia para reativação agropecuária não pode prescindir de tecnologias capazes de provocar as transformações necessárias, sociais e econômicas, do setor agrícola e poderá constituir-se como base de um modelo de desenvolvimento para a Região. Nesse sentido, as atividades de transferência de tecnologia na "Nova Etapa do PROCISUR", formarão um projeto de maior significação e prioridade. Representará, ademais, uma contribuição de novos modelos e processos de geração e transfe

rência de tecnologia que os Países poderão adotar através de intercâmbio de suas experiências e resultados, conquistados por instituições do setor público e da iniciativa privada.

Os Países do Cone Sul, em maior ou menor grau, desenvolvem atividades de transferência de tecnologia, de acordo com modelos institucionais próprios, através de organizações públicas e privadas, abrangendo ações de geração e transferência, mediante a utilização de processos e métodos que, geralmente, buscam inovações e adoção de novas técnicas pelos agricultores.

Os Países executam, basicamente, atividades de transferência de tecnologia, no âmbito do Setor Público e Privado mediante ações de difusão de conhecimentos gerados pela pesquisa ou outras fontes através de agentes de extensão, especialistas etc., utilizando-se, em boa medida, de métodos convencionais de transferência. Deve-se ressaltar, entretanto, que alguns Países da Região estão procedendo reformas técnico-administrativas visando não apenas mudanças operacionais e administrativas, mas proporcionando também a revisão de conceitos e métodos sobre transferência de tecnologia para os agricultores mediante a adoção de modelos inovadores. Exemplos marcantes podem ser observados: a) na articulação do segmento/pesquisa/grupos organizados de produtores envolvendo importantes projetos de produção; b) a atuação integrada de diferentes organismos de investigação e transferência (pesquisa, assistência técnica e prestação de serviços), coordenando objetivos e métodos de trabalho, visando ao aproveitamento racional do potencial agrícola disponível em cartas zonas; c) o desenvolvimento de expressivos programas de transferência de tecnologia, levados a cabo por diferentes modalidades de grupos organizados de agricultores; d) a utilização de processos massivos de divulgação técnica através de redes de TV, radio-difusão e outros auxílios audio-visuais modernos; e)

a execução de ensaios, testes e experimentos, diretamente com produtores; f) o aporte, cada vez mais crescente, das empresas produtoras e distribuidores de insumos acompanhado, quase sempre, de promoção junto aos agricultores, além de divulgação de vantagens e benefícios econômicos.

A situação institucional e financeira das organizações de investigação e transferência de tecnologia dos países que compreendem o PROCISUR, de modo geral, se caracteriza: a) por um visível esforço de reformas nos métodos e procedimentos operacionais e técnicos: descentralização, capacitação de recursos humanos, adoção de medidas visando melhorar a programação e avaliação de atividades; b) por ações que objetivam superar dificuldades e restrições financeiras e de natureza burocrática; c) por contar com um ambiente favorável em razão dos resultados e estímulos da convivência profissional e científica, adquirida ao longo dos nove anos de PROCISUR; d) por envolver um contingente expressivo de profissionais (difusores, agentes de extensão, especialistas etc.) em atividades diretamente vinculadas à tecnificação da agricultura dos seis países. Estima-se que atuam, no momento, 50.000 profissionais mantidos pelo setor público e pela iniciativa privada. Os dados disponíveis não permitem, com precisão, identificar o montante dos recursos financeiros e orçamentários destinados, exclusivamente, às atividades de transferência de tecnologia no Cone Sul. Deve-se entretanto ressaltar que com base na remuneração média daqueles profissionais envolvidos diretamente nas atividades objeto do projeto, pode-se estimar que no ano de 1988, foram realizados dispêndios da ordem de US\$900.000.000 (novecentos milhões de dólares). De outro lado, convém mencionar a cooperação financeira expressiva dos Bancos Mundial e Interamericano às instituições de investigação e transferência de tecnologia da Região, através de projetos que, diretamente, apoiam a construção de instalações, aqui

sição de equipamentos, capacitação de pessoal e assessoramento técnico. Acrescente-se, ademais, a cooperação financeira de outras instituições internacionais tais como Organizações Não Governamentais (ONGs), Fundações, Centros Internacionais, Sistema das Nações Unidas e outros.

Tendo em conta as considerações anteriores conclue-se que o projeto de Transferência de Tecnologia para a "Nota Etapa do PROCISUR" é respaldado na decisão dos países e do IICA em realizá-lo, uma vez que se reconhece a mais alta prioridade para o tema.

Os recursos institucionais disponíveis, as experiências acumuladas ao longo dos últimos anos, o enorme potencial da agricultura da Região indicam a conveniência e oportunidade da execução desse projeto, no âmbito do PROCISUR.

## 2. O Projeto, seu Custo e Financiamento

O projeto terá por objetivos básicos: a) promover o intercâmbio entre os Países participantes de experiências exitosas na área de transferência de tecnologia aos produtores rurais; b) apoiar os países participantes em seus esforços de integração dos processos de geração e transferência de tecnologia; c) estimular e promover a participação da iniciativa privada no processo de transferência de tecnologia aos produtores; d) identificar e apoiar o desenvolvimento de ações conjuntas entre os países, com vistas à melhor utilização dos recursos disponíveis orientados a intensificar ou racionalizar as ações de transferência de tecnologia aos produtores; e) estimular e apoiar os esforços das instituições nacionais dos Países participantes relacionados com estudos de variáveis que afetam a adoção de tecnologia

pelos produtores e com a avaliação do impacto do processo de transferência; f) estimular a captação de tecnologias disponíveis em outros países e a transferência para os Países participantes.

No que concerne à estratégia operacional destacam-se que deverão participar do projeto, como beneficiários e cooperadores em cada País, os principais organismos públicos e privados ou sistemas institucionais diretamente relacionados com os processos de geração e transferência de tecnologia.

As formas de envolvimento e de articulação das instituições nacionais, no âmbito de cada país, serão definidas através de mecanismos de integração, revestidos, entre outras, das seguintes atribuições: a) identificar e sugerir ações que poderão ser contempladas nas programações operativas do PROCISUR; b) acompanhar e avaliar as atividades inseridas nos programas operativos e diretamente relacionados com o respectivo País; c) assessorar na programação e avaliação do apoio institucional às atividades desenvolvidas pelo projeto.

Os organismos participantes do projeto, no âmbito de cada país, deverão proporcionar os recursos e meios necessários ao normal funcionamento do mecanismo de integração institucional do projeto.

Deverá ser prevista a participação de representantes de produtores rurais no mecanismo de integração institucional. O projeto deverá pautar suas ações, em consonância com os seguintes princípios: a) a medida que a agricultura se moderniza a tendência é a maior participação de organizações de produtores, da agroindústria e de firmas especializadas em vendas de bens e serviços, no processo de transferência de tecnologia para

o setor agropecuário; b) o conceito de transferência de tecnologia aos produtores rurais deve ir além do processo produtivo, estendendo-se aos conhecimentos referentes à gestão da empresa, organização e utilização de recursos institucionais. A inovação tecnológica deve estar traduzida na capacidade adquirida pelo produtor para melhorar, em forma duradoura, a eficácia e eficiência na utilização de seus recursos disponíveis; c) em cada País ou região a heterogeneidade de demanda tecnológica deve adequar-se às necessidades e capacidades dos diferentes estratos de produtores, levando-se em conta as forças macrosociais que interferem em suas atividades produtivas; d) os processos de geração, transferência, adoção e retro-alimentação de tecnologia aplicada, devem ser visualizados como um todo e com o objetivo de contribuir à modernização da agricultura, exigindo integração institucional e co-participação do produtor; e) a velocidade do processo de geração da tecnologia, exige um permanente esforço de atualização dos extensionistas e/ou difusores, através da capacitação. A pesquisa pública deve assumir a liderança nesse esforço de treinamento; f) como reflexo de uma política institucional, o pesquisador deve estar comprometido no esforço de transferência de tecnologia, agregando em seus programas de trabalho ações inerentes à difusão, tais como: ajustes tecnológicos a nível de produtor, treinamento de extensionistas, preparo e/ou atualização de "pacotes tecnológicos"; g) o projeto deve estimular e apoiar o fortalecimento de modelos privados de assistência técnica, incluindo-se: grupos organizados, empresas especializadas, cooperativas; h) na estratégia de transferência de tecnologia deve haver uma adequada integração entre os setores público e privado, traduzida na definição de áreas prioritárias de competência e beneficiários preferenciais, formas de apoio recíproco, controle de padrões de qualidade de serviço; i) via de regra, as inovações tecnológicas devem ser validadas a nível de produtor e nas ações de validação devem participar: pesquisã

dor, extensionista e produtor; j) no esforço de transferência de tecnologia, especialmente para pequenos produtores, as ações programadas - projetos específicos - devem estar baseadas em diagnósticos que contemplem a tipificação dos sistemas produtivos, as tecnologias usuais, as aspirações, o saber e a capacidade de aprendizagem dos produtores, as forças sociais que afetam o processo de inovação tecnológica, as formas de associativismo e liderança, entre outros; k) as instituições de pesquisa devem ter políticas e estratégias de transferência de tecnologia para os produtores alicerçadas em uma adequada estrutura técnico-operativa; l) em princípio, toda a tecnologia gerada pelos centros de pesquisa oficiais deve ser de livre disponibilidade para os produtores; m) o projeto deve ter característica modular, incorporando-se novas atividades ou fazendo-se os ajustes necessários, anualmente; n) na fase inicial do projeto, enfatizar atividades com maior possibilidade de desdobramento de outras atividades nos anos subsequentes.

No que concerne à organização para execução: a) o projeto contará com um Coordenador Internacional, de comprovada experiência em transferência de tecnologia e com dedicação, a tempo completo sediado no Núcleo Central do PROCISUR, em Montevideo, Uruguay; b) cada País participante deverá contar com um Coordenador Nacional, com experiência em transferência de tecnologia e pertencente ao quadro de uma das instituições envolvidas na execução do projeto. Esse Coordenador deve atuar a nível nacional e, em consequência, estará sediado na direção da sua respectiva instituição; c) o Coordenador Internacional e os Coordenadores Nacionais quando reunidos para ações de programação e/ou avaliação, transformam-se em Comitê do projeto. Esse Comitê deve reunir-se no mínimo, uma vez por ano, com a finalidade de: - analisar e opinar sobre o estado de avanço do projeto; - detectar dificuldades que estejam obstaculizando a consecução

dos objetivos e metas do projeto, propondo medidas tendentes a superá-las; d) detectar oportunidades de apoio recíproco e de captação de novas tecnologias.

No que concerne aos critérios de seleção de atividades, o Projeto deve orientar sua ação no sentido de contribuir à solução de problemas reais confrontados pelas instituições nacionais.

As atividades contempladas no Projeto desdobram-se nos seguintes grupos: (1) Programação e Avaliação; (2) Estudos e Avaliação na área de Transferência de Tecnologia; (3) Integração dos Processos Geração/Transferência de Tecnologia; (4) Transferência de tecnologia pelo Setor Privado; (5) Estratégias Metodológicas; (6) Desenvolvimento de Recursos Humanos em Transferência de Tecnologia.

A seguir é apresentado um Quadro consolidado das atividades do Projeto.

QUADRO CONSOLIDADO DAS ATIVIDADES

INSTRUMENTO DE AÇÃO	Nº DE EVENTOS	PARTICIPANTES/MÊS	PARTICIPANTES
Reuniões	25	46.0	230
Seminários	10	48.0	240
Assessoramentos Nacionais	46	-	-
Intercâmbio de Observação	19	9.5	19
Treinamento em Serviço	38	19.0	39
Cursos Intensivos	2	18.0	36
Consultorias	7	-	-
Totais	147	140.5	564

O Custo do Projeto, previsto para 4 (quatro) anos, é estimado em US\$1,525.325, assim distribuído:

- a) Em efetivo: US\$1,130.324
- b) Contrapartida: US\$395,000

A distribuição aproximada dos gastos em efetivo no período de execução do Projeto pode ser observada no Quadro a seguir:

ESPECIFICAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO POR ANOS			
	1	2	3	4
Coordenação	56,940	56,940	56,940	56,940
Cooperação Técnica Recíproca	109,300	146,300	116,300	84,400
Treinamento	6,000	30,000	48,000	32,000
Consultorias	36,000	24,000	24,000	-
Intercâmbio de Material Bibliográfico	5,000	5,000	5,000	5,000
Custos Gerais e Imprevistos	53,310	65,610	62,560	44,584
<b>T O T A L</b>	<b>226,550</b>	<b>327,850</b>	<b>312,800</b>	<b>222,924</b>

O Projeto deve gerar, em última instância, um "produto" básico: contribuir à redução, em cada País participante, do desnivelamento entre o estoque de tecnologias agropecuárias disponíveis e os níveis tecnológicos prevalentes nos diferentes estratos de produtores rurais.

## CAPITULO II - MARCO DE REFERÊNCIA

### 1 - Antecedentes

O PROCISUR, desde o início de suas atividades, considerou o tema sobre transferência de tecnologia como uma das suas prioridades. Afinal de contas, trata-se de uma área da maior importância para consecução dos objetivos do Programa e parte essencial das instituições nacionais que o formam.

A Missão de Avaliação que estudou as atividades do PROCISUR, no último semestre de 1987, deu a maior atenção ao tema. Chegou a conclusão, entretanto, que apesar dos esforços realizados até aquele momento, os objetivos do Subprograma eram pouco precisos e, de certa maneira, ambiciosos, pois abarcavam, a um só tempo, além das atividades de intercâmbio de experiências em transferência de tecnologia entre os países, as relacionadas com capacitação de recursos humanos. No entendimento da Missão, da Direção do Programa e dos Representantes da Comissão Diretiva, essas atividades deveriam ser conduzidas em subprogramas diferentes, através de projetos específicos para que pudessem responder às características e necessidades dos países envolvidos no PROCISUR.

A Missão de Avaliação e, posteriormente, a proposta de institucionalização do PROCISUR recomendaram, enfaticamente, a adoção de medidas por parte das instituições nacionais que promovessem a execução de importantes atividades relacionadas com transferência de tecnologia, aproveitando as experiências dos países da Região, particularmente aquelas que se caracterizassem por modelos inovadores. Em várias ocasiões, tanto os Coordenadores Internacionais e Nacionais do PROCISUR, como os membros da sua Comissão Diretiva, expressaram preocupação no sentido de melhor aproveitamento dos modelos

de inovações tecnológicas da própria Região e, inclusive, de outros países e organismos externos. Chegou-se mesmo a imaginar, com a institucionalização do PROCISUR, a execução de projetos de geração e transferência, à base de importantes produtos como trigo, batata, envolvendo recursos de financiamento de organismos como os Centros Internacionais, FIDA e nações desenvolvidas.

No elenco de recomendações apresentadas à consideração da Comissão Diretiva, em sua Reunião de março de 1988, quando foi analisada a consolidação do PROCISUR, inclui-se, como subsídio à formação de projetos específicos, entre outros, um perfil sobre o tema "Transferência de Tecnologia". Nessa oportunidade, justificava-se que a experiência indicava, com toda clareza, que o grau de difusão de tecnologia gerada pela pesquisa, depende essencialmente, de mecanismos de transferência aos produtores, ajustados às condições e realidades da Região. Tem sido evidenciada um acentuado desnível entre as tecnologias geradas pela investigação e o nível tecnológico dos produtores, traduzido em termos de rendimentos físicos, custos de produção, qualidade de produtos e, conseqüentemente, má comercialização. Estes desníveis se acentuam entre os pequenos produtores e em áreas marginalizadas ou desprovidas de trabalhos de pesquisa. Confirmando seu grande interesse pela questão, a Comissão Diretiva, em sua reunião de agosto de 1988 aprovou a recomendação do Diretor do PROGRAMA autorizando a elaboração de um "Projeto sobre Transferência de Tecnologia".

## 2 - Seminário de Colônia - Uruguay

Constituíram-se, sem dúvida, em valioso antecedente e, em boa medida, serviu de marco de referência para elaboração deste Projeto.

os diferentes produtos que resultaram da realização do "Seminário Sobre Transferência de Tecnologia" promovido pelo PROCISUR em Colônia, Uruguay, de 14 e 16 de Dezembro de 1988.

A reunião contou com cerca de cinquenta especialistas dos países da Região e promoveu um amplo intercâmbio de experiências, análise de modelos e a indicação de alternativas relacionadas com transferência de tecnologia agropecuária, com ênfase nos programas dos países que formam o PROCISUR.

Na verdade, estava fazendo falta uma reunião desse tipo que pudesse desenvolver um temário capaz de debater, com dirigentes e profissionais experientes, as grandes questões que, hoje em dia, se constituem no desafio das mudanças tecnológicas para reativação e modernização da agricultura da Região. As atividades do PROCISUR, como se sabe, concentraram-se, praticamente, até hoje, na geração de tecnologia.

O Seminário, nesse sentido, fez um aporte oportuno e sério dando prioridade e consideração, no seu temário, ao "circuito geração-transferência-adoção-(GTA)", aspecto reconhecidamente importante quando se trata de modernização e reativação da agricultura da Região.

Ao pensar-se em um "Projeto de Transferência de Tecnologia", na nova etapa do PROCISUR surge, com evidência, um conceito mais abrangente dessa questão, reconhecendo-se o fluxo de informação que conecta mercado, desenvolvimento setorial, geração de tecnologia adequada, transferência efetiva dessa tecnologia e, finalmente, a sua adoção pelo produtor, respondendo aos seus interesses e necessidades.

A Reunião de Colônia reconheceu a complexa realidade agropecuária

ria regional e sentiu a necessidade de que as políticas de desenvolvimento agropecuário contem com ações interdisciplinares e integradas, que ofereçam propostas que consigam o desejado impacto na produção e produtividade. Nesse sentido, geração, transferência, adoção de tecnologia e retroalimentação do processo estão inseparáveis.

Os documentos e exposições apresentados, os debates, conclusões e recomendações de oito grupos de trabalho cobriram uma vasta pauta de assuntos de interesse deste Projeto, particularmente oferecendo subsídios sobre os seguintes temas: transferência nas instituições de geração de tecnologia; papel do setor privado nas mudanças tecnológicas e formas de articulação com os serviços públicos, metodologia de modelos em operação, atualmente, e aceleração do processo G.T.A; integração entre investigação e organismos de transferência, em especial os de extensão agrícola. Muitas das opiniões dos participantes da Reunião foram tomadas em conta como marco de referência para elaboração deste Projeto.

### 3 - Projeto Específico

A idéia de executar as atividades de transferência de tecnologia mediante a elaboração de projeto específico foi concebida na expectativa de que as diferentes ações a serem desenvolvidas pelo PROCISUR obtenham maior consistência, pois se trata de uma figura programática operacional da nova etapa do PROGRAMA. O mecanismo preconizado para execução dos diferentes Projetos forma, com o Núcleo Central do PROCISUR, um sistema modular com características operacionais muito flexíveis. Neste marco de referência, convém destacar que a figura do "Projeto de Transferência de Tecnologia" do PROCISUR,

pelas suas características, deverá proporcionar maior eficiência na sua gestão, compreendendo os aspectos de programação, coordenação de objetivos e atividades, acompanhamento e avaliação de resultados, assim como a aferição de impactos econômicos/sociais. Espera-se um bom aproveitamento dos resultados do Projeto por parte dos países e, mais diretamente, das instituições e produtores rurais que adotarem mudanças tecnológicas.

Existe, por outro lado, a expectativa de que o Projeto, aproveitando a experiência acumulada do PROCISUR e dos novos avanços alcançados, recentemente, pelos modelos privados e públicos de transferência de tecnologia agropecuária, transforme-se em um forte instrumento para o cumprimento dos novos objetivos do PROGRAMA. A idéia de Projeto deve ser entendida como fator decisivo na concepção da etapa de consolidação do PROCISUR.

#### 4 - Mandatos

Outros antecedentes reforçam e compõem o cenário onde o "Projeto de Transferência de Tecnologia" do PROCISUR deverá desenvolver-se. A seguir, destacam-se alguns mandatos específicos que o IICA tem recebido para desenvolver ações diretamente ligadas à geração e transferência de tecnologia. Esses mandatos recaem, especialmente, no PROCISUR e Programas Similares de outras regiões da América Latina e Caribe e que compreendem, na realidade, as atividades de maior destaque do Programa II do Instituto:

##### a) Junta Interamericana de Agricultura (JIA)

Organismo superior de deliberação do IICA, a Junta Interamericana de Agricultura, em suas reuniões mais recentes, tem apoiado, com grande interesse, o PROCISUR.

Como consequência da aprovação do Plano de Médio Prazo (1987-1991) do IICA, as questões relacionadas com geração e transferência de tecnologia ganharam a mais alta prioridade.

b) IX Conferência Interamericana de Ministros da Agricultura  
- CIMA - Canadá - 1989

Os mandatos da IX CIMA reconhecem o valor dos Programas tipo PROCISUR e recomendam apoio para institucionalização e financiamento dos mesmos. Implicitamente fortalecem as atividades de transferência de tecnologia incluídas nos Programas. A Conferência encomendou ao IICA, em colaboração com os países membros e demais organismos internacionais do Sistema Interamericano, a elaboração de um "Plano Estratégico de Ação Conjunta em Apoio à Reativação Agropecuária e Desenvolvimento Econômico para América Latina e Caribe". O Plano, ora em fase conclusiva, será submetido à próxima JIA em fins de 1989 e está sendo elaborado com a participação dos países para as 4 sub-regiões (Central, Caribe, Andina e Sul). As estratégias do Plano se orientam no sentido de prover um marco de consenso sobre as áreas-chaves onde deverão ser concentradas as ações conjuntas dos países. Constituem-se, ademais, como etapa prévia ao desenvolvimento detalhado de propostas concretas de ação (projetos) e que, representarão tarefa final de preparação do Plano. No caso dos países da área Sul, um mecanismo de consulta, a nível ministerial, oferece apoio à orientação do Plano. Em todo exercício de programação realizado, o desenvolvimento tecnológico da sub-região é focalizado com alta prioridade.

Dentro desta linha, a Comissão Diretiva do PROCIS reforça, uma vez mais, a área de transferência de tecnologia como prioridade, nesta etapa de elaboração de projetos específicos destinados a formar o elenco de ações conjuntas na nova etapa de consolidação do Programa. Finalmente deve-se ressaltar apoio à geração e transferência de tecnologia dado por ocasião das reuniões presidenciais e consulta sobre a integração latino americana, assim como pelos financiamentos externos (BID e BIRD) destinados a essa área, no setor agropecuário.

#### 5 - Área de Ação do Projeto

O Projeto abrangerá as instituições signatárias do Convênio e aquelas outras diretamente envolvidas nas atividades do Programa. Seu alcance cobrirá o território dos seis países do Cone Sul (Argentina, Brasil, Bolívia, Chile, Paraguay e Uruguay). Qualquer zona ou área do País poderá ser beneficiada pelo Projeto, como, também, os mais diferentes extractos de agricultores ou produtos agropecuários.

#### 6 - Operação Modular

O modelo operacional que orienta a elaboração deste Projeto é concebido como um mecanismo modular, o que significa assegurar constante e renovada atuação dos seus participantes e beneficiários. A previsão de um Plano Diretor, por quatro anos e a execução de Planos Anuais, com seu respectivo orçamento, indica, claramente, que as atividades preconizadas darão, às instituições cooperadoras e

participantes, oportunidade de selecionar, adequadamente, as prioridades de interesse e alcance conjunto para os países.

## 7 - Outras Considerações

As recomendações aceitas pela Comissão Diretiva do PROCISUR, para uma etapa futura, visando ao fortalecimento do intercâmbio de experiências entre os países, em matéria de transferência de tecnologia, destacam, principalmente, os seguintes aspectos:

- a) melhor conhecimento dos diferentes modelos exitosos de transferência gerada pela pesquisa para atender diferentes extratos de usuários;
- b) maior participação de extensionistas e agentes de assistência técnica nas atividades do sub-programa de transferência de tecnologia;
- c) ênfase nos aspectos metodológicos e de estratégia de transferência de tecnologia aos produtores, cujas atividades deverão ser desenvolvidas com o componente extensão/assistência técnica do sistema institucional de apoio à agricultura de cada País;
- d) participação do setor privado, especialmente das organizações de produtores e instituições ou empresas de planejamento e assistência técnica;
- f) esforço tecnológico que a Região necessita para a realização do setor agropecuário deverá ajustar-se às necessidades de segurança alimentar, às circunstâncias econômicas, à urgência de modernização do setor, aos requisitos da

pequena agricultura e à situação dos recursos naturais".  
Dentro desse contexto, a transferência de tecnologia deverá exercer destacado papel que permita um aumento considerável da produtividade;

- e) as atividades de transferência de tecnologia, dentro do Projeto, devem compreender, um processo, com variadas ações que utilizem estratégias e métodos desenvolvidos pelas instituições nacionais e que, realmente, beneficiem os agricultores, através de incorporação de novas técnicas.

## CAPÍTULO III - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NOS PAÍSES DA REGIÃO

### 1. Evolução Histórica

As atividades de transferência de tecnologia aos produtores rurais dos Países do Cono Sul iniciaram-se, sob as mais variadas formas e em datas diferentes. Existem informações de que, no início deste século, já alguns Países, oficialmente e em âmbito nacional, executavam trabalhos de assistência técnica aos agricultores. Muitas dessas atividades tinham como objetivo principal o fomento da produção agropecuária e a prestação de serviços. Os programas de extensão agrícola com objetivos e métodos educativos, com alguns fundamentos originários da experiência européia e americana começaram a ser implantados, a partir da década de quarenta, via missões de cooperação técnica externas provenientes de organismos internacionais e governos estrangeiros, além de treinamentos de pessoal nacional no exterior. Novos métodos de trabalho começaram a ser adotados, destacando-se o envolvimento maior dos produtores e suas comunidades no planejamento dos serviços de extensão, na demonstração de resultados, na assistência à família e juventude rural e no apoio técnico à concessão de crédito.

A articulação com as instituições de pesquisa, de modo geral, no início desse período, era limitada e insuficiente.

Um esforço dos Governos da Região se faz sentir, a partir de 1950, no sentido de consolidar essas experiências, criando-se instituições de investigação e transferência de tecnologia, ajustadas às realidades nacionais. Alguns modelos, de certa maneira, mantiveram algumas metodologias convencionais de transferência, enquanto outros buscavam, através de organiza

ções públicas, antárquicas e privadas introduzir processos que, geralmente, adotavam inovações técnicas pelos agricultores. As organizações que reuniam, a um só tempo, atividades integradas de pesquisa e extensão, minimizaram, em alguma forma, alguns problemas institucionais. Outra observação que pode ser evidenciada é que, por muito tempo, o setor público assumiu a execução das atividades de geração e transferência de tecnologia para os agricultores, com exceção de alguns casos isolados de participação do setor privado.

## 2. Tendências Atuais

A análise institucional e técnica sobre a situação em que se encontram as atividades dos organismos e programas de geração e transferência de tecnologia dos países que participam do PROCISUR põem em relêvo os seguintes aspectos:

- a) existe uma clara preocupação por modelos inovadores e, em alguns países, medidas buscando modernização e eficiência, são evidentes;
- b) reformas operacionais realizam-se na estrutura operacional e técnica em certos serviços, buscando simplificações burocráticas, aperfeiçoamento de métodos de trabalho, descentralização, captação de recursos e articulação maior com os agricultores e suas organizações;
- c) cresce, intensamente, a participação do setor privado, especialmente em transferência de tecnologia. Sob este aspecto, alguns países mostram situações criativas, dentro das realidades nacionais;

- d) de certa maneira, já se pode identificar uma tendência para que o setor público assuma um papel preponderante na transferência de tecnologia para pequenos produtores, enquanto organizações de grupo de produtores, cooperativas, empresas privadas de planejamento e assistência técnica, as sim como as indústrias produtoras de insumos as sumem função importante com a modernização da agricultura empresarial;
- e) surgem programas de produção e promoção massivas de novas tecnologias, utilizando-se os meios e instrumentos mais modernos de comunicação, como a televisão, rádio, vídeos, informática, etc;
- f) o intercâmbio de experiências de transferência de tecnologia de modelos exitosos, o conhecimento de novas metodologias e ações renovadoras, ainda que em forma limitada, já começam a despertar interesse entre os dirigentes nacionais.

### 3 - Dados Globais dos Países

Embora existam evidências de limitações de recursos humanos e financeiros, nos Países da Região, destinados à geração e transferência de tecnologia agropecuária, no seu conjunto, os dados estimados revelam um esforço considerável dos governos e do setor privado em dispêndios com essas atividades. Contingente expressivo de profissionais (agentes de extensão, difusores, especialistas, comunicadores, etc.) estão, hoje em dia, envolvidas diretamente, em atividades relacionadas com a tecnificação da agricultura dos seus Países. Estima-se que atuam, no momento, 50 000 profissionais mantidos pelo setor público e pela iniciativa privada.

No que se refere aos recursos financeiros e orçamentos destinados, exclusivamente, aos gastos de atividades de transferência de tecnologia no Cono Sul, não existem informações precisas. Ressalta-se, entretanto, que com base na remuneração média daqueles profissionais que estavam trabalhando diretamente no Projeto, estima-se que, no ano de 1988, foram realizados dispêndios da ordem de novecentos milhões de dólares. De outro lado, convém mencionar a cooperação financeira expressiva dos Bancos Mundial e Interamericano de Desenvolvimento (BIRD e BID) às instituições de investigação e transferência de tecnologia da Região, através de projetos que apoiam a capacitação e assessoramento técnico, construção de instalações, aquisição de equipamentos, documentação, biblioteca, comunicação social, informática, etc. Deve-se acrescentar, ademais, a cooperação técnica financeira de outras instituições internacionais, tais como Fundações, Centros Internacionais, ONGs, Organismos do Sistema Interamericano e das Nações Unidas.

#### 4. Destques de Atividades de Transferência de Tecnologia (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguay e Uruguay)

\*

Como se destacou, anteriormente, ainda que algumas instituições nacionais venham utilizando métodos e processos convencionais de transferência de tecnologia, em sua maioria, já se pode observar a introdução, em maior ou menor escala, de ações e medidas através de um esforço de reformas técnico-operacionais proporcionando a revisão de conceitos e métodos de transferência, mediante a adoção de modelos inovadores.

Alguns exemplos marcantes podem ser anotados:

\* Ver observação na página 44.

- a) na articulação do segmento pesquisa/grupos organizados de agricultura, envolvendo importantes projetos de produção;
- b) na atuação integrada de diferentes organismos de investigação e transferência (pesquisa, assistência técnica, prestação de serviços), onde aparecem esforços de coordenação de objetivos e métodos de trabalho, visando ao aproveitamento nacional do potencial agropecuário disponível em certas áreas ou zonas;
- c) o desenvolvimento de expressivos programas de transferência de tecnologia levados a cabo por diferentes modalidades de grupos organizados de agricultores;
- d) a utilização de processos massivos de divulgação técnica via redes de TV, radiodifusão e modernos auxílios visuais;
- e) a execução de ensaios, testes e experimentos diretamente em áreas pertencentes aos produtores, objetivando a revalidação de tecnologias, promoção de inovações e conseguinte difusão entre os agricultores;
- f) o trabalho de empresas privadas de planejamento agrícola e assistência técnica;
- g) aporte, cada vez mais crescente, de empresas produtores e distribuidores de insumos acompanhado de promoção junto aos agricultores, divulgação de vantagens, benefícios tecnológicos e econômicos dos mesmos produtos;

- h) formas e modelos de organização operacional, com forte componente descentralizado, procurando-se a integração, a nível local e regional, com outras instituições do setor agropecuário.

Tomando como base esses exemplos que fundamentam o esforço das instituições nacionais no sentido de promover ações mais eficazes de transferência de tecnologia agropecuária são identificadas, a seguir, alguns destaques, por País, capazes de inspirar e apoiar ações e atividades prioritárias deste Projeto:

ARGENTINA:

O INTA (Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária), sem dúvida, representa expressivo esforço governamental, através do qual são incluídas importantes ações visando gerar e difundir tecnologias aos agricultores do País, mediante a execução de atividades que, entre outras, podem apoiar a cooperação entre as instituições que participam deste Projeto. Dentre essas atividades destacam-se:

**Integração institucional**

- . A integração institucional das ações de geração, transferência e adoção de tecnologias; refletida em atividades de programação e execução dos planos da autarquia nos diferentes níveis nacional, regional e local.

**Experimentos adaptativos**

- . Os experimentos adaptativos estão se ampliando, consideravelmente, no País, utilizando-se uma metodologia que, em muitos casos, tem alcançado

bons resultados. A experimentação adaptativa é "a prova e ajuste da tecnologia tomando em conta as circunstâncias de produção existentes nos principais sistemas agrícolas das diferentes regiões agroecológicas do País. Apóia-se na investigação aplicada que, por sua vez, retroalimenta os pesquisadores e produtores que buscam a solução dos problemas específicos que enfrentam. O ponto essencial da questão é que os resultados da experimentação adaptativa tem, como grande objetivo, apoiar as ações de extensão e transferência de tecnologia. A experimentação adaptativa se realiza nos campos de produtores com sua direta participação no desenho experimental a realizar. O INTA dispõe de antecedentes e resultados acumulados sobre a ampla experiência de aplicação de seu programa de experimentos adaptativos. Melhor dizendo, conta com uma metodologia bem definida e pessoal capacitado para apoiar outras instituições da Região que desejem intercambiar resultados ou receber cooperação técnica nessa matéria.

#### Articulação com o Setor privado

Outra área trabalhada pelo INTA e considerada como uma nova modalidade de geração e transferência de tecnologia é a que consiste em desenvolver empreendimentos conjuntos com as empresas públicas ou privadas que produzem insumos ou processam produtos do setor rural. Esta modalidade operativa pretende gerar inovações tecnológicas prioritárias para a agricultura envolvendo empresas e entidades do setor. Ademais, deseja desenvolver e

consolidar a capacidade de inovação da Instituição, além de contribuir para impulsar a capacidade de geração e transferência de tecnologias com aquelas empresas que se associem com o INTA. Os convênios abrangem uma ampla e importante pauta de temas entre os quais cobrem tecnologia de manipulação de embriões, melhoramento genético de bovinos, métodos de conservação e processamento de carnes e derivados, criação e difusão de cultivares, controle integrado de pragas, produção de inoculantes, desenho e construção de equipamentos agrícolas, etc. As formas adotadas para promover acordos de articulação tecnológica referem-se a contratos ou convênios de investigação conjunta e com risco compartilhado, licença exclusiva de exploração e apoio a inovações em processos e produtos existentes, com formação simultânea de recursos humanos das empresas. Existem, dentro da Unidade específica do INTA, pautas e pré-requisitos para o estabelecimento dos acordos de vinculação tecnológica.

#### CREA, s

- Outro programa argentino de grande expressão que caracteriza a participação do setor privado nas atividades de investigação e transferência de tecnologia está sendo conduzido pela Associação Argentina de Consórcios Regionais de Experimentação Agrícola - AACREA. O movimento CREA está formado por 170 grupos de produtores, reunidos em 15 regiões com as mesmas características ecológicas e de produção. Cada CREA é uma espécie de "célula

de trabalho técnico-empresarial" em que um grupo de 8 a 10 produtores, coordenado por um técnico realizam, em suas propriedades, diferentes tipos de atividades de informação, assessoramento, transferência, experimentação adaptativa, análises econômicas das empresas, etc. Estas ações são programadas, anualmente e, também, através de um plano plurianual. A filosofia de trabalho, na maioria dos grupos CREA, se sustenta em uma ação de transferência de tecnologia que, em certa medida, se relaciona com atividades do desenvolvimento tecnológico, perseguindo-se o aperfeiçoamento dos métodos de produção, provenientes de centros de pesquisa como, também, de avanços técnicos dos próprios agricultores. Uma das mais recentes preocupações do movimento é incorporar e beneficiar pequenos produtores. O programa AACREA conta, atualmente com um dispêndio anual de US\$1,500.000.00 (hum milhão e quinhentos mil dólares).

#### Pequenos produtores

- Deve-se ressaltar a atual preocupação que, na Argentina, existe sobre o extrato de pequenos produtores, especialmente no que se refere às tecnologias de que necessitam introduzir em suas áreas de trabalho. O INTA, em cooperação com outros organismos, incluindo organizações não governamentais (INCUPRO, INDES e FUNDAPAZ) está executando um programa em várias regiões do País onde predomina um regime fundiário minifundista. Dispõe, já, de uma metodologia de identificação, programação e execução de projetos com pequenos pro

dutores abarcando algumas atividades produtivas e zonas específicas integrando atividades de geração e transferência de tecnologias apropriadas e ajustadas às condições específicas de cada área.

#### Sistema cooperativo

Ainda como forma considerável de participação do setor privado em atividades de transferência de tecnologia no País se destaca o movimento cooperativista. Em realidade, a extensão agrícola vem adquirindo uma grande importância dentro do chamado sistema CONINAGRO (Confederação Intercooperativa Agropecuária). Setecentos técnicos atuam, no momento, junto a 1.300 Cooperativas que reúnem 400 mil produtores. O papel dessas entidades é importante na produção total do País, assim como através do aumento de produtividade via inovação tecnológicas. Entre outros exemplos, vale a pena chamar a atenção para a experiência de transferência de tecnologia da Sancor Cooperativas Unidas Limitada (9.000 produtores de leite).

#### BOLIVIA:

Considera-se a transferência de tecnologia, na Bolívia, como parte essencial do processo de desenvolvimento agropecuário. O Instituto Boliviano de Tecnologia Agropecuária (IBTA) executa essas atividades que estão estruturadas em um sistema de planejamento, execução e avaliação das ações de pesquisa e transferência de tecnologia com a participação dos agricultores. Os

serviços de extensão contam com 143 técnicos. Os destaques que se seguem representam o esforço nacional na área de transferência de tecnologia.

O IBTA, apesar de reconhecer certas limitações de recursos, desenvolve uma estratégia de abordagem dos problemas dos agricultores, especialmente dos pequenos e sua família, procurando transferir tecnologias geradas nas unidades de pesquisa do País ou fruto da cooperação técnica internacional. A programação das atividades de extensão do IBTA, em função do ano agrícola, adota uma metodologia que, segue alguns passos em função direta das necessidades do meio rural. Esta metodologia começa por um diagnóstico de cada região, identificando-se problemas importantes, as atividades técnicas e, por fim um processo de acompanhamento e avaliação do trabalho.

Os projetos e subprojetos programados seguem a orientação de modelos bem concatenados.

Para enfrentar os problemas da agricultura boliviana, muito diversificados em razão de zonas agroecológicas, o IBTA desenvolve ações localizadas com métodos de extensão agrícola, visando aumentos na produtividade. Utiliza ações com grupos de agricultores e comunidades. Emprega ensaios regionais, parcelas de produção com fins demonstrativos e capacitação de agricultores.

Outro aspecto que preocupa a instituição nacional de investigação e extensão (IBTA) é o que se refere aos mecanismos de integração entre essas atividades. O trabalho realizado de coordenação se realiza com base em objetivos e metas, programação compartilhada, interação de recursos humanos e na própria estrutura de coordenação institucional. A Bolívia com sua expe

riência e inquietação na área de transferência de tecnologia de verá constituir-se em um ativo participante deste Projeto do PROCISUR.

#### BRASIL:

A Atuação do Brasil em atividades de transferência de tecnologia aos produtores rurais realiza-se através do setor público e privado. O setor público utiliza, principalmente, os sistemas EMBRAPA e EMBRATER, incumbidos de coordenar e executar, a nível nacional, as políticas de pesquisa e extensão rural. Os dois sistemas realizam tarefas em conjunto e diretamente. A seguir, apresentam-se alguns destaques de atividades de tecnologia dos dois sistemas e que poderão apoiar ações do Projeto.

#### EMBRAPA

- Esta instituição conta com uma filosofia de trabalho que se resume: "as atividades de investigação da empresa começa a termina com o produtor". A articulação com o sistema EMBRATER tem sido de muita importância, notadamente quando voltada para a difusão de tecnologia aos pequenos e médios produtores. As diretrizes da articulação, a nível das unidades da Federação são no sentido de se elaborar e executar um "Programa de Ações Conjuntas - Pesquisa x Extensão".

Com a iniciativa privada a articulação da pesquisa se processa mais intensamente com o sistema cooperativista. Outro esforço de articulação é feito com organismos de desenvolvimento regio

nal. O modelo da EMBRAPA pressupõe intensa participação dos pesquisadores, difusores de tecnologia das instituições de investigação que passam a exercer ações catalizadoras no sentido de fazer com que pesquisadores, extensionistas e produtores interajam e se entendam diretamente nas diversas etapas do processo de geração e difusão de tecnologia. Do ponto de vista operacional a Empresa conta com um Departamento de Difusão de Tecnologia. Esta unidade da EMBRAPA assume, definitivamente, a coordenação e promoção das atividades da Empresa que diretamente mantém um amplo programa de trabalho em apoio ao processo de geração e difusão de tecnologia.

Conforme diferentes estratégias da EMBRAPA as Unidades de Pesquisa, em articulação com os difusores e agentes de extensão determinam a seleção dos métodos mais apropriados a adotar. Dentre esses métodos destacam-se: reuniões com pesquisadores, produtores e extensionistas, em geral para recomendar sistemas de produção; unidades de observação e demonstrativas; testes de ajustes; excursões de extensionistas e produtores a áreas experimentais; dias de campo, campanhas, feiras, cursos, seminários, estágios para técnicos; meios de comunicação, etc.

Mais recentemente, a EMBRAPA incorporou atribuições relativas à comercialização de tecnologias (transferência remuneradas de tecnologias e à prestação remunerada de serviços técnicos). Este trabalho requer um processo especializado de

produção, de fabricação até chegar ao usuário final. Essas tecnologias precisam de intermediação para sua ampla difusão. Por isso são realizados contratos de venda, em geral com empresas privadas. Essa transferência remunerada de tecnologia será suporte à investigação, da mesma forma que à difusão de tecnologia. A EMBRAPA dispõe de de talhada metodologia de trabalho sobre esta questão e um elenco amplo e diversificado de contratos e convenios com o setor privado. A experiência brasileira, apesar de avanços consideráveis nessa área, registra, entretanto, várias barreiras de natureza institucional e operativo, às vezes relacionados com a capacitação de pessoal.

#### EMBRATER

A coordenação nacional da extensão rural no País está a cargo da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural, composto de 25 empresas nos Estados. O sistema está presente em 91% dos municípios do País, com cerca de 13 mil técnicos. As políticas da instituição se harmonizam com as diretrizes agropecuárias dos Governos Estaduais. Suas prioridades são, a seguir, indicadas: atendimento aos pequenos e médios produtores e suas famílias (mulher e juventude); desenvolvimento de projetos de reforma agrária; expansão a agricultura irrigada; produção de alimentos; conservação de recursos naturais e apoio ao associativismo. No exercício passado o sistema atendeu a 1.119.083 produtores (20% do País), desenvolvendo metodologias que pressupõe a participação dos produtores. O Sistema EMBRATER realiza

alguns programas e projetos de muita significa  
ção, tais como o trabalho de "organização rural"  
 junto a grupos de produtores (30.734), de mulheres  
 rurais (14.447 grupos), sindicados (2.339) e  
 1412 cooperativas. Outras atividades que se desta  
cam são os trabalhos com unidades de observação  
 e demonstrativas (17.500) e 169.370 demonstra  
ções métodos/resultados. Vale a pena ressaltar  
 os seguintes projetos específicos com fortes com  
ponentes de transferência de tecnologia: desenvolvi  
vimento de micro-bacias hidrográficas, sistema  
 energético integrado e o PROVARZEAS (irrigação e  
 drenagem). Alguns sistemas estaduais realizam  
 expressivos e modernos programas com uso de "mí  
dia" para divulgar novas tecnologias (Exemplo Para  
aná).

#### SÃO PAULO

- O Estado de São Paulo que tem uma agricultura empre  
sarial bem desenvolvida, tradicionalmente, real  
iza atividades de transferência de tecnologia  
 através da CATI - Coordenadoria de Assistência  
 Técnica Integral. Trata-se de um modelo que uti  
liza, predominantemente, métodos de fomento e  
 prestações de serviços aos produtores e que em  
 algumas áreas como sementes, fertilizantes, defes  
a sanitária, etc. tem alcançado excelentes re  
sultados. O programa cooperativo de testes re  
gionais em articulação com o Instituto Agronôm  
ico de Campinas tem sido considerado bom exemplo  
 de articulação pesquisa x extensão para valida  
ção de tecnologia. A CATI tem nos seus quadros  
 1200 técnicos.

Em relação ao setor privado o Brasil amplia, ano a ano, sua participação no processo de transferência de tecnologia. Por exemplo:

#### Sistema ABEPA

A Associação Brasileira de Empresas de Planejamento e de Assistência Técnica congrega, atualmente, 1891 empresas da iniciativa privada, com 6500 agências de apoio, 10.000 veículos e 13 mil profissionais das ciências agrárias com o fim de prestar assistência dos produtores rurais das diferentes regiões do País. Realiza principalmente tarefas de elaboração de projetos agropecuários, avaliações, planos agrícolas para financiamentos rurais, avaliações destinadas à concessão de seguros, etc. Recentemente mantém um amplo convênio com a EMBRAPA para difusão de tecnologias geradas nas suas unidades de pesquisa. O sistema ABEPA, pelas suas dimensões e características está fadado a exercer papel muito importante no desenvolvimento da agricultura brasileira.

#### OCB

- Outro sistema que merece destaque pelas suas atividades na área de transferência de tecnologia está vinculado à OCB - Organização das Cooperativas Brasileiras formado por 1.400 cooperativas com 1.288.011 associados. O sistema OCB conta com 5.134 técnicos de ciências agrárias prestando serviços de assistência e transferência de tecnologia aos seus produtores associados. Alguns sistemas cooperativos estaduais como São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Alagoas desenvolvem trabalhos de pesquisa, através de centros e estações experimentais. Seu relacionamento com o

sistema EMBRAPA é satisfatório. Por fim, deve-se destacar no setor privado brasileiro, uma grande participação de transferência de tecnologia por parte das indústrias de insumos.

Em vários desses destaques, o Brasil poderia participar neste Projeto do PROCISUR.

### CHILE

O Chile considera da maior importância o novo Projeto de Transferência de Tecnologia do PROCISUR. Não é sem razão que, pelo grande quantidade de produtores a serem beneficiados com suas atividades e, pelo apoio que deve prestar aos outros Países, às atividades previstas no Projeto, o Chile deverá exercer significativo papel nas futuras ações do PROCISUR.

#### . Relação Investigação-Transferência-Produtor

A organização institucional chilena proporciona um mecanismo de integração, bastante eficiente, no que se refere à integração, geração, transferência, adoção pelos produtores (GTA). Um exemplo claro, pode ser evidenciado, no mecanismo de coordenação INIA, Centro Demonstrativo, Empresas de Assistência Técnica, Pequeno e Médio Produtor.

#### . Articulação com o Desenvolvimento Agropecuário

As atividades de transferência de tecnologia deverão estar vinculadas às ações de diferentes Instituições

e Programas que, no Chile, destacam-se: Plano Nacional de Desenvolvimento Rural, Projetos dos Centros Demonstrativos, Programa GTT, Programa de Capacitação de Agentes de Extensão.

Estes Projetos vinculam-se às instituições nacionais assim:

- . Plano Nacional de Desenvolvimento Rural - 11 Ministérios;
- . Programa Centros Demonstrativos é executado pelo INIA e vinculado à Empresas Privadas e INDAP;
- . Programa GTT executado pelo INIA para o setor empresarial envolvendo a participação ativa dos produtores;
- . Programa das Empresas de Assistência Técnica Privada que são contratadas pelo INDAP para atender a pequenos produtores;
- . Programas de Instituições Privadas, com diferentes fontes de apoio e dirigidos, principalmente, ao setor de pequenos produtores.

#### Recursos Humanos

O País conta com uma capacidade de recursos humanos assim distribuído: 30 profissionais do INIA na transferência de tecnologia; 935 profissionais das Empresas e muitos outros técnicos de outras instituições.

#### Importância do Intercâmbio com outros Países

O Chile destaca a importância do intercâmbio de experiências e modelos de transferência de tecnologia,

especialmente quando se pode utilizar diferentes metodologias nacionais. Este exercício, através do Projeto PROCISUR, permitirá comparar, ajustar, aplicar localmente e, em seguida, proceder a análise e avaliação dos resultados alcançados a nível de produtor.

O programa chileno de transferência de tecnologia está dividido em três grupos de atividades: individuais, grupais e massivos. Em cada unidade experimental, os líderes de sua equipe regional de especialistas de produção, planejam e organizam seu programa de trabalho, de acordo com os recursos disponíveis e as prioridades que cada Região determina.

O modelo chileno observa procedimentos em transferência de tecnologia, de acordo com uma estratégia e metodologias que envolvem, de forma integrada, às áreas de investigação, difusão e participação dos produtores. O processo se completa com a retroalimentação de informações, completando, assim, o processo chamado GTA.

Instrumentos de ação como cursos, seminários, dias de campo em unidades experimentais, ajustes tecnológicos etc. conformam o quadro de trabalho em questões de transferência de tecnologia.

#### Grupos de Transferência de Tecnologia

Sem dúvida, tema de grande importância, desenvolve-se no Chile através dos Grupos de Transferência de Tecnologia - G.T.T. A metodologia se fundamenta em uma ação de transferência de tecnologia junto a grupos organizados de agricultores. Esta experiência, por sua vez, considerou os modelos internacionais como CETA, da

França, SEGES da Espanha e CREA da Argentina e Uruguay. O Programa segue uma metodologia bem elaborada e ajustada às condições nacionais, contemplando a execução de demonstração com o fim de que os agricultores comprovem as novas tecnologias em suas próprias condições de trabalho. Desta forma, pode-se acelerar o processo de adoção dessas tecnologias. Em síntese, a tarefa básica do Programa G.T.T. se sustenta na "irradiação tecnológica". Os diversos grupos em todo País difundem, massivamente, as melhores tecnologias entre os agricultores de cada Região.

#### PRODAC

Outro registro que se deve anotar aqui refere-se ao "Programa de Desenvolvimento Agrícola Comunitário" PRODAC. A participação ativa de pequenos agricultores e sua família na solução de seus próprios problemas e o melhoramento das suas condições de produção, de acordo com os recursos disponíveis, constitui-se no objetivo maior do PRODAC. Esta experiência poderá ser aproveitada no intercâmbio, com outras similares, em outros Países.

#### PARAGUAY

A Direção de Investigação e Extensão Agropecuária (DIEAF), em consonância com a política de desenvolvimento agrícola do País, vem desenvolvendo um sistema de investigação através dos Centros e Compos Experimentais distribuídos, nacionalmente, sobre os cultivos considerados prioritários.

As atividades de geração de tecnologia estão evoluindo e for

talecendo-se com o fim de proporcionar as ofertas tecnológicas que necessitam os produtores. Nesse sentido, deve destacar-se que a geração de tecnologia corresponde a um processo de transferência, de tal forma que se chegue à meta final. Em outras palavras, chegue ao produtor. O DIEAF vem, portanto, executando as atividades no sentido de difundir os trabalhos de investigação que são executadas nas diversas unidades experimentais. As ações desenvolvidas para a difusão dos trabalhos de pesquisa estão orientados aos seguintes beneficiários: agentes de extensão, técnicos em sementes, de crédito agrícola e dos próprios agricultores.

. Métodos

O DIEAF utiliza, nesse processo de difusão as publicações (informe anual), publicações seriadas, boletim de pesquisa, publicações miscelaneas, manual técnico, boletim de divulgação, reprodução de materiais, atas de reuniões etc. Os métodos diretos são os dias de campo, reuniões com agentes nas zonas produtoras de sementes de algodão e destinados aos extensionistas

. Capacidade Instalada

O serviço de Extensão Agrícola - SEAG, realiza seus trabalhos através de 139 agências, atuando nos níveis local, regional e nacional.

Os técnicos, entre Engenheiros Agrônomos, Veterinários, Técnicos Pecuáristas e "Bachareis Agropecuários" totalizam 254. O Paraguai será, provavelmente, um ativo participante no Projeto como cooperante e beneficiário.

URUGUAY

A evolução institucional das atividades de transferência de

tecnologia e extensão rural no País, em relação com a pesquisa agrícola, tem contribuído com consideráveis esforços, muitas instituições públicas e privadas. Os avanços que o CIAAB vem conquistando, periodicamente, revela que o País está, de certa maneira, incorporando novos métodos de trabalho perseguindo, via difusão de novas tecnologias, a modernização da agricultura nacional. Observa-se que tem sido uma preocupação constante das áreas de investigação agrícola, reforçar a articulação com o sistema de transferência de tecnologia. Nesse sentido, foram operados no País diversos mecanismos de difusão na direção de incorporação de técnicas inovadoras, assim como receber uma ação de retroalimentação. Um exemplo interessante adotado pelo CIAAB foi a criação das Unidades Experimentais e Demonstrativas de Produção para investigar a viabilidade física, produtividade e rentabilidade de sistemas melhorados de produção. Estas unidades tem sido eficientes no apoio e promoção das atividades de transferência de tecnologia. De outra parte pode-se assinalar a existência de uma rede de áreas experimentais em campos de agricultores, em situações diferentes. Os investigadores e agentes de extensão, trabalhando conjuntamente, nestas áreas de pesquisa adaptativa, conseguem mais estreita articulação e mútua aceitação. O Projeto PIATA de coordenação do CIAAB com outras entidades relaciona, estreitamente, as unidades experimentais e demonstrativas de produção. A partir daí muitos acordos nacionais com produtores foram realizados em apoio às atividades de investigação (associações de cultivadores, sociedades de criadores de bovinos, ovinos, produtos de sementes etc). Essas instituições entram no processo de fortalecimento do sistema GTA uruguaio.

#### . Serviços Públicos

A nível do Ministério da Agricultura vários organismos realizam atividades de assistência técnica ao

produtor rural (extensão). Algumas atuam por produtos, outras por funções. Não há uma definição clara de responsabilidades destas entidades no que se refere as funções de assistir ao produtor rural.

#### • Serviços Privados

Na atividade privada os esforços, como em outros Países, são crescentes. Destaca-se desde logo a Federação Uruguaya de Consórcios Regionais de Experimentação Agropecuária (FUCREA) constituída por grupos de produtores que se associam para o manejo racional de suas explorações. Os beneficiários são produtores de agricultura empresarial e comercial.

Desenvolvem ativamente, ações de câmbios tecnológicos. FUCREA apoia os produtores organizados em grupos, assessoramento técnico, aspectos econômico e gestão das empresas.

As cooperativas realizam, no Uruguay, uma ação relevante ( grãos, sementes, lã, laticínios, carne etc) na difusão de tecnologias. Suas relações com a investigação são produtivas e estreitas. Um caso que merece atenção no sistema cooperativista é o da CONAPROLE ( 5.000 produtores de leite).

#### • Capacidade de Recursos Humanos

Do conjunto de técnicos dedicados às atividades de transferência, 700 pertencem ao setor público.

#### • Reforma Institucional

O País está implantando uma ampla reforma insti-

tucional no sistema investigação/extensão. Esta medida, de grande alcance para a agricultura do País, terá reflexos profundos nos processos de transferência de tecnologia. "Há um consenso de que o processo de mudanças tecnológicas seja considerado, globalmente, integrando os segmentos GTA, de tal forma que se produza uma interação permanente e atendimento, em forma diferenciada, a empresários e pequenos produtores. Nisso, a extensão é essencial".

##### 5. Problemas Identificados no Processo de Transferência de Tecnologia

Embora possam ser observados avanços significativos no processo de transferência de tecnologia nos Países da Região vários problemas de natureza institucional, técnica e operacional podem ser identificados. Esses problemas serão tomados em conta na elaboração deste Projeto, especialmente na identificação das atividades prioritárias e em toda a estratégia de sua execução. Isto tem como objetivo superar as dificuldades que, hoje, se encontram no processo de intercâmbio entre as diversas instituições nacionais de geração e transferência de tecnologia. Entre esses problemas indicam-se os seguintes:

- a) ainda existem desníveis acentuados de tecnologias dentro das regiões dos próprios Países, assim como entre os seis Países que sustentam o PROCISUR. Os estoques tecnológicos em determinadas áreas ou produtos é variável, de instituição a instituição. Como consequência, existem disponibilidade na eficiência ou resultados das atividades de transferência de tecnologias;
- b) as instituições nacionais não contam, por igual, de organização e estrutura operacional capazes de desenvol -

ver projetos de atividades que incorporem metodologias avançadas e modernas de transferência de tecnologia;

- c) sérios obstáculos são evidentes, principalmente no processo de articulação entre geração e transferência para os produtores, envolvendo questões de planejamento integrado de atividades, níveis técnicos e capacitação de investigadores e extensionistas (transferencistas), e uso de métodos adequados às diversas condições de produção e diferentes estratos de produtores;
- d) convém considerar que ainda permanecem, de modo geral, algumas barreiras na integração entre setor público e privado, faltando definições mais claras do papel que devem exercer na disseminação dos avanços tecnológicos junto aos diferentes segmentos dos agricultores;
- e) há evidências da falta ou eficiência de modelos destinados à geração ou transferência de tecnologia para regiões marginalizadas ou de novas fronteiras agrícolas;
- f) possivelmente um dos problemas mais sérios encontrados, atualmente, nos Países, refere-se às políticas de atendimento aos pequenos produtores. As experiências exitosas não se multiplicam, em forma massiva, provavelmente em razão de falta de prioridades claras, escassez de recursos humanos e financeiros, métodos inadequados de trabalho, ausência de organizações desses produtores, situação cultural, marginalização dos sistemas de mercado e crédito, questões fundiárias etc.

- g) existe, sem dúvida, insuficiência de recursos financeiros das instituições nacionais que tratam das atividades de transferênica de tecnologia;
- h) a fragmentação e diversificação de Projetos e Programas, a nível de cada País, dificultam sensivelmente, a coordenação nacional das atividades de transferência de tecnologia agropecuária;
- i) tem se observado uma descontinuidade de programas e projetos nacionais, na área de transferência de tecnologia, causando sérias limitações e problemas, especialmente no que tange aos seus resultados;
- j) uma debilidade, freqüentemente notada, nos projetos e programas de transferência de tecnologia agropecuária refere-se à carência de bons e experimentados gerentes ou administradores. Acrescente-se aqui que, de modo geral, existe um despreparo de pessoal técnico na área de transferência, o que vale dizer deficiência na formação ou treinamento do pessoal profissional;
- k) as questões relacionadas com a transferência de tecnologia para os agricultores não tem merecido a devida atenção política, nem tampouco inclue-se como uma das grandes prioridades na ordem de preocupação dos dirigentes e líderes nacionais. As políticas agrícolas dos países, muitas vezes, ressentem-se de apoio neste importante segmento da atividade agropecuária que é a transferência de tecnologia

#### OBSERVAÇÃO:

Durante a Reunião realizada na cidade de Buenos Ayres no dia 23.05.89, com a presença do Diretor do PROCISUR, Coordenadores de Transferência de Tecnologia e Capacitação do Programa e os Consultores que elaboraram este Projeto, foram feitos alguns comentários e indicações buscando ampliar ou especificar alguns dados, por País, mencionados neste Capítulo. Na ocasião, os Coordenadores concordaram em preencher um questionário que proporcionará os dados básicos referentes à transferência de tecnologia nos países do Cone Sul e que serão de grande utilidade na execução do Projeto.

## CAPITULO IV - JUSTIFICATIVA DO PROJETO

### 1 - Elementos que justificam o Projeto

Analisando os antecedentes do PROCISUR, seus grandes objetivos, os resultados já alcançados, até o momento, reconhece-se que a nova etapa que se segue do Programa deverá incorporar um elenco de importantes projetos, entre os quais um que cuide de apoiar os esforços dos países na área de transferência de tecnologia para os produtores. O enorme trabalho realizado pelo PROCISUR, basicamente na área de geração de tecnologia, praticamente, compele as instituições nacionais dos seis países, a partir de agora, a desenvolver toda uma estratégia e um conjunto de ações destinadas à difusão das experiências bem sucedidas.

Recorrendo aos sucessos conseguidos em economias agrícolas sólidas, fora da Região, observa-se, claramente, a decidida contribuição dos modelos de transferência de tecnologia conseguidos com aumentos dramáticos de produtividade e, conseqüentemente, em volume de produção. As preocupações que os dirigentes de nações desenvolvidas têm em xassignar prioridade a programas de tecnologias agropecuárias, sem dúvida, caracterizam a importancia dessa questão na produção de alimentos de que carece, hoje, a humanidade.

A maior demonstração do interesse dessas Nações reflete-se no alto nível de investimentos destinados à investigação e difusão de tecnologias agropecuárias, considerando-se, ademais, os Projetos já em marcha de biotecnologia, quando se espera, em prazo não muito distante, retornos significativos na produção agropecuária mundial e na própria região. Por tudo isso, a entrada firme dos seis países do Cone Sul, em novo Projeto de difusão das tecnologias disponíveis é perfeitamente justificada. Além do mais, este Projeto justifica-se:

- a) pela expectativa de que se constituirá em forte estímulo e apoio às atividades de introdução de novos avanços tecnológicos via conhecimento e intercâmbio de modelos exitosos adotados pelos Países do PROCISUR e de fora da Região;
- b) na medida em que suas atividades respondem às aspirações e vontade política dos dirigentes nacionais em modernizar suas economias agrícolas, especialmente envolvendo toda uma estratégia de difusão de técnicas agropecuárias produtivas, envolvendo direta e, intimamente, os agricultores e suas organizações;
- c) quando busca a independência tecnológica dos países , mais precisamente no momento em que os agricultores nacionais adotem de fato, as novas tecnologias geradas pelos centros de pesquisa do próprio País, da Região e dos Centros Internacionais;
- d) como um esforço oportuno de maximizar os recursos disponíveis, em cada País, pela introdução de novos métodos de trabalho, dando-lhes retorno e eficiência em benefício da produção nacional;
- e) como mais um instrumento orientado no sentido de maior racionalização e aproveitamento dos recursos externos , providos pelos organismos financeiros e de assistência técnica internacionais, tais como o BID, BIRD, Centros Internacionais etc. O Projeto está programando um conjunto de atividades que se concretizam em ações de intercâmbio, beneficiando as instituições que desenvolvem programas de transferência de tecnologia;

- f) quando, realmente, se transforma em ações concretas de intercâmbio de experiências de transferência de tecnologia, dando conteúdo e prática às políticas e iniciativas dos governos no esforço de integração regional;
- g) quando as experiências exitosas, atualmente em execução por algumas instituições, levarem avanços tecnológicos aos pequenos produtores que, na sua grande maioria, permanecem à margem dos resultados da ciência e da modernização agropecuária. Os estoques tecnológicos existentes e os projetos futuros de geração de novas tecnologias devem assumir compromisso com o atendimento dos segmentos de agricultores marginalizados;
- h) quando considera, de grande importância, o aproveitamento do potencial de vastas áreas ainda não exploradas racionalmente ou, simplesmente, não ocupadas com atividades agrícolas. As experiências de geração ou transferência de tecnologias, nestas áreas, deverão constituir-se em atividades de expressão no processo de intercâmbio dos seis Países;
- i) criar as condições para motivar e abrir espaço para a participação ativa do setor privado, na área de transferência de tecnologia e assistência técnica aos produtores.

## 2 - Outras Considerações

- a) No Capítulo referente ao diagnóstico da situação sobre transferência de tecnologia agropecuária, nos Países da Região, foi possível identificar algumas informações ,

da maior importância, que demonstram, cabalmente, a existência de fatores favoráveis ao êxito deste Projeto

Primeiro, a diversificação de inúmeras atividades e mecanismos nacionais de transferência de tecnologia para os agricultores e, segundo, expressiva disponibilidade de recursos humanos materiais e financeiros envolvidos nessas atividades. Depreende-se daí o reconhecimento de que é oportuno e possível proporcionar os meios indispensáveis a que se desenvolvam, em forma organizada, ações de intercâmbio entre os países, nessa questão.

Parece, inquestionável, por outro lado, que, com o apoio deste Projeto, pode-se contribuir no sentido de consolidar os instrumentos e mecanismos nacionais de transferência de tecnologia, reduzindo-se, com isso, a margem de descontinuidade dos programas levados a cabo nos Países da Região. É fora de dúvida que os impactos, de natureza institucional e tecnológico que se espera deste Projeto corresponde, também às recomendações dos membros da Comissão Diretiva do PROCISUR, assim como aos mandatos recebidos pela Direção do Programa.

- b) O Projeto, além de cumprir os objetivos básicos, assinalados, anteriormente, terá como propósito outros alcançados considerados da maior significação, tais como:
- . responder à vontade política dos países quando reconhecem a importância das suas políticas agrícolas na adoção, pelos agricultores, de novas tecnologias;
  - . estimular a criatividade dos dirigentes e técnicos das áreas de investigação e extensão no sentido de procurar novas formas e métodos de trabalho, a nível de ca

- da Pais, para aumentar a produtividade da atividade agropecuária;
- . diminuir, cada vez mais, os desníveis tecnológicos entre os países e os próprios agricultores;
- . explorar a potencialidade dos países procurando transferir resultados dos modelos vitoriosos dentro ou fora da Região;
- . usar, de forma mais racional, as experiências concretas vividas e acumuladas pelo PROCISUR;
- . aproveitar a potencialidade das estruturas operativas (institucionais) dos programas de transferência de tecnologia com o propósito de se alcançar maiores retornos sociais;
- . conquistar as fronteiras agrícolas ou áreas não aproveitadas plenamente ou que já aparentam relativo esgotamento, utilizando-se, para isso, programas integrados de geração, transferência e ações que procurem, claramente, o incremento de produtividade;
- . executar programas que atendam a necessidade de elevar-se as inversões sociais com os investimentos que se destinam aos projetos de investigação;
- . atender os permanentes desafios que, geralmente, reclamam a situação de atraso tecnológico dos pequenos produtores;
- . realizar ações de complementariedade que, em certa medida, haverá com outros Projetos do PROCISUR, especial

mente o de "Desenvolvimento de Recursos Humanos" e "Apoio aos Pequenos Produtores".

- c) O Projeto estabeleceu alguns critérios para indicar e selecionar as atividades prioritárias, ao mesmo tempo que fixou algumas atividades específicas sob a forma quantificada de grupos de atividades. Assim é que as mesmas estão descritas correspondendo às necessidades do Projeto dentro do seu horizonte de execução, tais como programação e avaliação, integração dos processos de geração/transfêrencia de tecnologia, transferência pelo setor privado, estratégias metodológicas no processo de transferência e, finalmente, desenvolvimento de recursos humanos em transferência de tecnologia. Para cada conjunto ou grupo de atividades foram, distribuídos, nos quatro anos do Projeto e por País, a instrumentação recomendada (seminários, assessoramento, consultoria, treinamento em serviço etc.) e o número de participantes beneficiados pelo Projeto.

## CAPÍTULO V - OBJETIVOS DO PROJETO

### 1 - Objetivo Geral

Considera-se, nesse Projeto, como objetivo geral uma importante contribuição para que se reduzam, entre os seis países participantes, os desníveis dos estoques tecnológicos, hoje existentes e os níveis de tecnologias prevalecentes entre os diferentes tipos de agricultores.

### 2 - Objetivos Específicos

O Projeto terá por objetivos específicos:

- a) Promover o intercâmbio entre os países participantes de experiências exitosas na área de transferência de tecnologia aos produtores rurais.

Este intercâmbio deverá desenvolver-se através de um mecanismo que assegure uma adequada seleção e programação de atividades utilizando-se, para isso, ações e instrumentos que correspondam às necessidades das instituições envolvidas no Projeto.

- b) Apoiar os países participantes em seus esforços de integração dos processo de geração e transferência de tecnologia.

Considera-se como fundamental, neste processo, todas atividades orientadas no sentido de intensificar e aperfeiçoar a articulação entre a investigação e transferência de tecnologia. Aspectos institucionais, técnicos e operativos deverão ser tomados em conta no cumprimento deste objetivo específico.

- c) Estimular e promover a participação da iniciativa privada no processo de transferência de tecnologia aos produtores

Um dos propósitos do Projeto é promover esforços concretos no sentido de incentivar a iniciativa particular e racionalizar a sua participação nas atividades de intercâmbio dos diferentes modelos adotados para transferência de tecnologia ou assistência técnica aos produtores rurais.

- d) Identificar e apoiar o desenvolvimento de ações conjuntas, entre os países, com vistas à melhor utilização dos recursos disponíveis orientados a intensificar ou racionalizar as ações de transferência de tecnologia aos produtores.

Embora registrem-se algumas limitações de recursos, na maioria dos países, é sabido que a Região já dispõe de expressivos contingentes técnicos trabalhando na área de transferência de tecnologia. Um dos objetivos específicos do Projeto é organizar e desenvolver ações buscando mobilizar esses recursos dentro de atividades cooperativas programadas com o apoio e participação das instituições nacionais.

- e) Estimular e apoiar os esforços das instituições nacionais, dos países participantes, relacionados com estudos de variáveis que afetam a adoção de tecnologia pelos produtores e com avaliação do impacto do processo de transferência.

São muitas as variáveis que comprometem a aceitação e adoção, pelos produtores, de tecnologias inovadoras. É objetivo especial do Projeto realizar estudos e pesquisas que identifiquem, claramente, essas variáveis com o fim de que

os Países orientem ações destinadas a encontrar soluções para eliminar essas barreiras. De outra parte, torna-se necessário medir os resultados e impactos produzidos pela adoção apropriada de tecnologias pelos agricultores. Este Projeto pretende realizar atividades nesse sentido.

- f) Estimular a captação de tecnologias disponíveis em outros países e a transferência para os países participantes.

É sabido que outros países, fora da Região, contam com avanços tecnológicos importantes e que são adotados pelos produtores através de eficientes modelos de transferência. A idéia é a de que este Projeto procure conhecer essas experiências externas e trate de levá-los aos países que formam o PROCISUR.

## CAPITULO VI - BENEFICIÁRIOS

Prevê-se dois grupos básicos de beneficiários do Projeto:

- a) as instituições nacionais que estejam vinculadas a transferência de tecnologia.
- b) Os técnicos e/ou dirigentes que venham a participar diretamente nas atividades desenvolvidas ao seu amparo.

No que concerne às instituições, admite-se os seguintes grupos

- . entidades públicas diretamente vinculadas a geração de tecnologia agropecuárias;
- . entidades públicas responsáveis por ações diretas de transferência de tecnologia e/ou pela coordenação dessa linha de atividade;
- . empresas especializadas de transferência de tecnologia;
- . cooperativas de produtores rurais;
- . associações ou modelos grupais de produtores vincula-dos a transferência de tecnologia;
- . empresas privadas relacionadas com a produção e/ou venda de bens ou serviços utilizados nas atividades agropecuárias, com reflexo no nível tecnológico do produtor.

Nas programações operativas devem ser explicitadas as instuições nacionais beneficiárias do Projeto, em cada País.

## CAPITULO VII - ESTRATÉGIA OPERACIONAL

1 - Organização para Execução

O Projeto estará vinculado ao PROCISUR - Programa Cooperativo de Investigação Agrícola dos Países do Cono Sul. Em consequência, contará com a participação direta e o apoio desses Países e terá como Orgão Deliberativo máximo a Comissão Diretiva do Programa, integrada por representantes das instituições nacionais que representam seus respectivos Países, a saber:

- a) Argentina - Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária - (INTA);
- b) Bolívia - Instituto Boliviano de Tecnologia Agropecuária (IBTA);
- c) Brasil - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - (EMBRAPA);
- d) Chile - Instituto de Investigação Agropecuária - (INIA);
- e) Paraguay - Direção de Investigação e Extensão Agropecuária Florestal - (DIEAF);
- f) Uruguay - Centro de Investigações Agrícolas Alberto Boerger (CIAAB);

As atribuições da Comissão Diretiva e sua forma de funcionamento, constam do Convênio Básico de Institucionalização do PROCISUR.

Em consonância com as diretrizes do PROCISUR caberá ao seu Diretor as responsabilidades diretas de execução do Projeto, o

qual contará com o suporte técnico e administrativo dos demais componentes do Núcleo Central do Programa, sediado em Montevideo, Uruguay.

Nas reuniões da Comissão Diretiva do PROCISUR participarão com direito a voz e sem voto, representantes dos organismos financiadores do Projeto e de Modelos Grupais de produtores rurais, diretamente envolvidos em mecanismos de transferência de tecnologia. O critério de seleção do representante dos grupos organizados de produtores será definido pela Comissão Diretiva.

O Projeto será coordenado por um coordenador internacional, técnico na área de ciências agrárias, que deve ser aprovado pela Comissão Diretiva e contratado pelo IICA. Esse Coordenador deve ter comprovada experiência em transferência de tecnologia, dedicar-se-á ao Projeto a tempo completo e ficará sediado no Núcleo Central do PROCISUR, em Montevideo.

O coordenador deve atuar em cada País, mantendo contacto direto com os dirigentes das principais instituições, técnicos e representantes de serviços especializados de produtores, envolvidos no processo de transferência de tecnologia, objetivando reunir dados e informações que lhe permitam:

- . supervisionar adequadamente a execução do Projeto;
- . acompanhar os avanços e realizar periodicamente, um balanço do estado de situação do Projeto como um todo e particularmente em cada País participante. É desejável que nos momentos críticos de execução do Projeto, em cada País, se possa contar com a presença do coordenador internacional.

Incumbe ao Coordenador Internacional as seguintes funções:

- a) informar, orientar e motivar os dirigentes e técnicos

relacionados com transferência de tecnologia em cada País, sobre o estado de situação, oportunidades e dificuldades concernentes ao Projeto;

- b) coordenar o levantamento de subsídios para formulação dos Planos Anuais de Trabalho;
- c) controlar e acompanhar a execução do Projeto;
- e) assessorar na realização de um balanço anual do estado de situação do Projeto em cada País;
- f) assessorar as instituições nacionais em aspectos específicos de transferência de tecnologia;
- g) detectar possibilidades de atividades conjuntas e de apoio recíproco entre os Países participantes;
- h) identificar e avaliar mecanismos inovadores de transferência de tecnologia, objetivando a difusão entre os Países participantes;
- i) servir de enlace entre as instituições envolvidas no processo cooperativo do Projeto;
- j) cooperar com o Diretor do PROCISUR no desempenho de suas funções.

Cada País participante deverá contar com um coordenador nacional, com experiência em transferência de tecnologia agropecuária e pertencente ao quadro de uma das instituições envolvidas na execução do Projeto. Esse coordenador deve atuar a nível nacional e em consequência estará sediado na direção da sua respectiva instituição.

O coordenador nacional deve desempenhar as seguintes fun-

ções:

- a) coordenar o funcionamento do mecanismo de integração institucional, previsto no Projeto, no respectivo País ;
- b) velar para que se desenvolva, efetivamente, as ações contempladas no Projeto, diretamente relacionadas com o respectivo País;
- c) reunir dados e informações que sirvam de base para formulação dos Planos Anuais de Trabalho;
- d) preparar um balanço anual do estado de situação do Projeto no respectivo País;
- e) assessorar o representante do País na Comissão Diretiva do PROCISUR;
- f) coordenar o suporte técnico e o apoio logístico às atividades realizadas no País, ao amparo do Projeto;
- g) proporcionar apoio ao coordenador internacional no desempenho de suas funções no País.

Respeitadas as normas e regulamento de sua respectiva instituição, o coordenador nacional deverá contar com recursos financeiros e autonomia administrativa, necessários ao normal de sempenho de suas funções.

O coordenador internacional e os coordenadores nacionais quando reunidos para ações de programação e/ou avaliação do Projeto, transformam-se em Comitê do Projeto. Esse Comitê reunir - se-á no mínimo uma vez por ano, com a finalidade de:

- a) preparar a proposta de Plano Anual de Trabalho, para aprovação do Diretor do PROCISUR e da Comissão Dire - tiva;

- b) analisar e opinar sobre o estado de avanço do Projeto;
- c) detectar dificuldades que estejam obstaculizando a consecução dos objetivos do Projeto, propondo medidas tendentes a superá-las;
- d) identificar oportunidades de apoio recíproco e de captação de novas tecnologias.

Em cada País participante prevê-se a criação de um mecanismo de integração institucional, constituído por representantes das principais instituições, serviços especializados e grupos organizados, de produtores relacionados com transferência de tecnologia, que se reveste, entre outras, das seguintes atribuições:

- a) identificar e sugerir ações que poderão ser contempladas nos Planos Anuais de Trabalho;
- b) acompanhar e avaliar as atividades inseridas nos programas operativos, diretamente relacionadas com o respectivo País;
- c) assessorar na programação e no acompanhamento do apoio institucional às atividades desenvolvidas pelo Projeto.

Os mecanismos de integração institucional atuarão como órgãos de consulta e encaminharão suas recomendações ao Representante do respectivo País na Comissão Diretiva.

O coordenador nacional deve coordenar o funcionamento e executar os serviços de secretaria do supramencionado mecanismo de integração. De outra parte, a entidade que representa o País na Comissão Diretiva do PROCISUR deve assumir as responsa

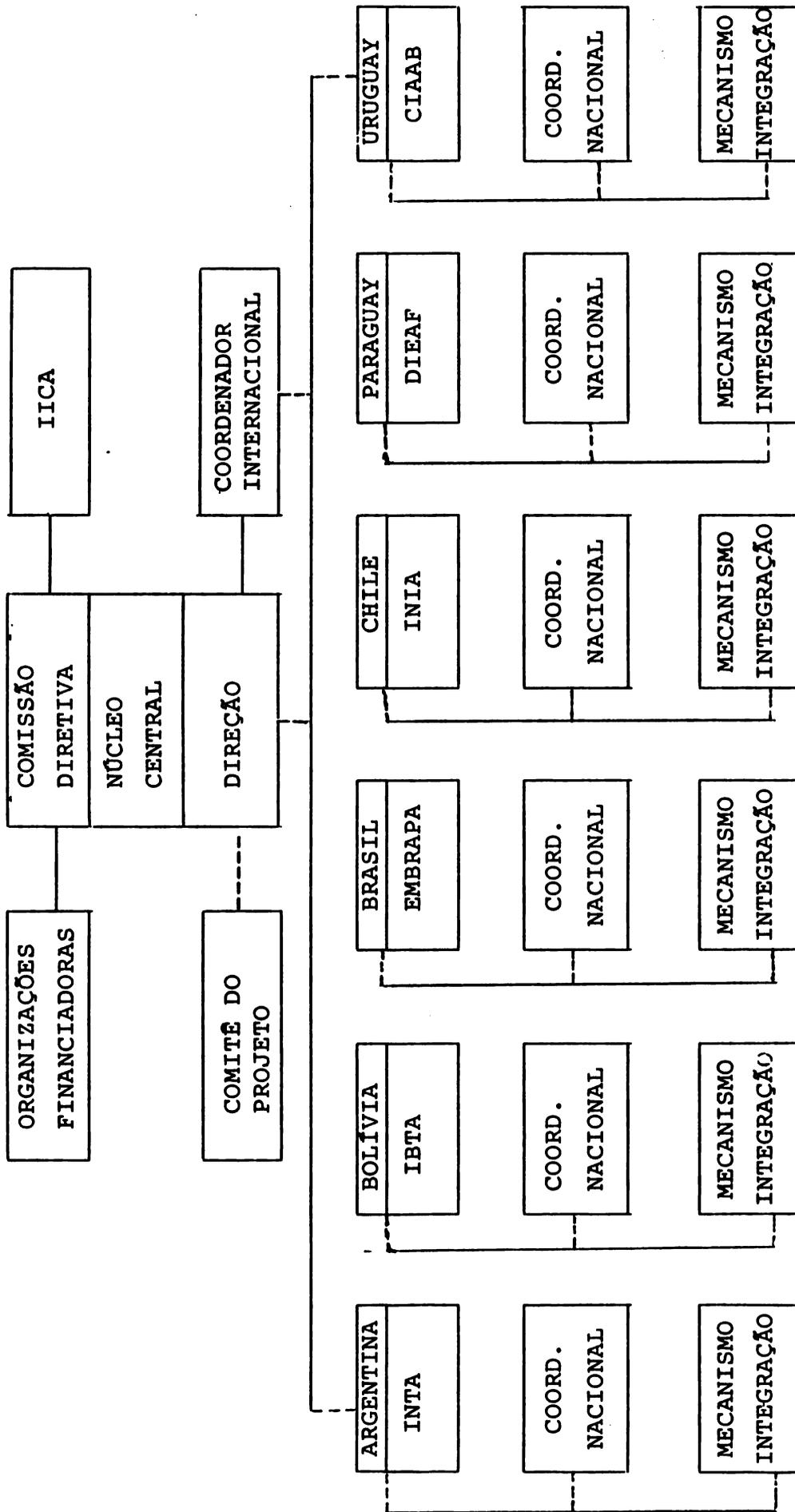
bilidades decorrentes da estruturação e proporcionar os meios necessários ao normal funcionamento do mecanismo de integração em referência.

A composição do Comitê de integração, variará de País a País, sendo desejável a participação:

- . das principais entidades públicas envolvidas em programas de transferência de tecnologia;
- . dos grupos organizados de produtores e/ou cooperativas rurais;
- . das empresas especializadas de assistência técnica.

Uma visualização da estrutura operativa proposta para o Projeto pode ser observada no organograma da página seguinte.

ORGANOGRAMA DO PROJETO



ENTIDADES, SERVIÇOS e GRUPOS RELACIONADOS COM  
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Por esse organograma se depreende que:

- a) o Projeto estará vinculado ao PROCISUR;
- b) um coordenador internacional estará subordinado à Direção do PROCISUR, com sede em Montevidéu;
- c) a nível de Direção, contar-se-á com um Comitê de Projeto;
- d) a Direção do PROCISUR e o Coordenador Internacional, como norma, se articularão diretamente com a entidade nacional que representa o País na Comissão Diretiva do PROCISUR;
- e) em cada País participante, contar-se-á com um coordenador nacional do Projeto, que se articulará:
  - . com a entidade que representa o País na Comissão Diretiva;
  - . com o mecanismo de integração institucional;
- f) toda a estrutura operativa do Projeto se sustenta nas entidades, serviços especializados e grupos organizados de cada País, relacionados com transferência de tecnologia.

## 2 - Aspectos de Integração dos Processo Geração/Transferência de Tecnologia

Assinala-se inicialmente que a experiência está a indicar que o grau de inovação tecnológica na agricultura normalmente está condicionado a uma efetiva integração dos processos Geração/Transferência de Tecnologia Agropecuária.

O Projeto deve fundamentar sua ação de conformidade com as normas e/ou procedimentos seguintes:

- a) consideram-se duas etapas básicas no processo de transferência de tecnologia:
- . dos mecanismos de geração para os extensionistas ou transferencistas;
  - . dos extensionistas e/ou transferêncistas para os produtores;
- b) os processo de Geração, Transferência, Adoção e Retroalimentação de Tecnologia devem ser visualizados como um todo e em última instância, estarão direcionados à consecução de um objetivo básico: contribuir à modernização da agricultura. Essa unicidade de objetivo, normalmente exige integração institucional e coparticipação do produtor rural;
- c) as tecnologias geradas nos centros de pesquisas, em princípio, devem ser validadas a nível de produtor , objetivando:
- . a comprovação da economicidade;
  - . proceder os ajustes necessários;
  - . tornar os produtores receptivos à inovação;
  - . a retroalimentação do processo de geração;
  - . o convívio do pesquisador com a realidade rural;
  - . facultar a transferência horizontal entre produtores;
- d) qualquer entidade de pesquisa deve definir, adequadamente, sua política e estratégia de transferência de tecnologia, traduzida entre outras, nas seguintes diretrizes:
- . comprometimento do pesquisador em ações diretamente relacionadas com transferência;
  - . existência em sua estrutura e normal operação de se

- . tor específico na área de transferência de tecnologia;
  - . reconhecimento do preponderante papel desempenhado pelo extensionista ou transferencista no esforço de modernização da agricultura;
  - . programação conjunta pelo pesquisador e extensionista de ações de difusão de tecnologia;
- e) a tecnologia agropecuária gerada por entidades públicas, em princípio, deve ser de livre disponibilidade para os produtores;
- f) na estratégia operativa dos centros de pesquisas, na medida do possível, devem ser estabelecidos mecanismos que permitam o adequado acesso às tecnologias geradas:
- . à extensão pública;
  - . a produtores inovadores;
  - . a Modelos Grupais de Produtores;
  - . ao sistema de cooperativas de produção;
  - . às empresas especializadas vinculadas a transferência de tecnologia;
- g) a velocidade do processo de geração de tecnologia, exige um permanente esforço de atualização dos extensionistas e/ou transferencistas, devendo a pesquisa pública assumir a liderança nas ações de treinamento. Esses técnicos devem estar preparados para atuar em consonância com a realidade rural e para atender às demandas dos produtores rurais.
- h) em se tratando de pequenos produtores, a disponibilidade de tecnologia, por si só, não é suficiente para incorporá-las no processo produtivo. Para esse estrato há que se considerar:

- . a compreensão dos extensionistas para as mudanças tecnológicas;
  - . as forças macrosociais que afetam as condições de produção;
  - . a adequação das tecnologias;
  - . a capacidade de aprendizagem, o saber e atitudes dos agricultores à inovação tecnológica;
  - . as formas de associativismo e lideranças;
- i) à medida que a agricultura se moderniza a tendência é a maior participação de organização de produtores, da agroindústria e das firmas especializadas na venda de bens e serviços, no processo de transferência de tecnologia. Em consequência, na estratégia de transferência de tecnologia deve haver uma adequada integração e/ou complementação entre os setores públicos e privados, traduzidas na:
- . definição de áreas prioritárias de competência e de beneficiários preferenciais;
  - . no delineamento de mecanismos de apoio recíproco;
  - . no controle de padrões de qualidade de serviços pelo poder público.

### 3 - Princípios de Ação

Além dos aspectos de integração anteriormente mencionados, o Projeto deve pautar sua ação em consonância com os seguintes princípios:

- a) deverão participar do Projeto como beneficiários e/ou cooperadores, em cada País, os principais organismos públicos e privados, diretamente ou através de suas or

ganizações, relacionados com os processos de geração e transferência de tecnologia;

- b) o conceito de transferência de tecnologia aos produtores rurais deve ir além do processo produtivo, estendendo-se entre outros, aos conhecimentos referentes à gestão da empresa rural, mercado e preço, organização e utilização de recursos institucionais;
- c) a inovação tecnológica deve estar traduzida na capacidade adquirida pelo produtor para melhorar, em forma duradoura, a eficácia e a eficiência na utilização de seus recursos disponíveis;
- d) em cada País ou Região a oferta de tecnologia deve adequar-se às necessidades e capacidades dos diferentes estratos de produtores, levando-se em conta as forças macrosociais que interferem em suas atividades produtivas;
- e) como reflexo de uma política institucional, o pesquisador deve estar comprometido no esforço de transferência de tecnologia, agregando em suas programações de trabalho ações inerentes à difusão;
- f) o Projeto deve estimular e apoiar o fortalecimento de modelos privados de transferência de tecnologia, compreendendo entre outros, grupos organizados de produtores rurais, empresas especializadas de assistência técnica, cooperativas rurais;
- g) a ação direta da extensão pública deve estar orientada, prioritariamente, para o estrato de pequenos produtores e sempre que possível, estará vinculada às suas organizações e alicerçada em diagnósticos da área de atuação;

- h) deve haver uma permanente preocupação em se adequar os "pacotes tecnológicos" preconizados pela pesquisa aos sistemas produtivos prevalecentes nas áreas de atuação dos serviços de extensão ou assistência técnica;
- i) a pesquisa, a extensão e os produtores, em conjunto, devem estar comprometidos no esforço de validação de novas tecnologias;
- j) em cada País ou Região deve ser estabelecido mecanismo operativo, capaz de viabilizar a efetiva integração dos processos geração/transfêrencia/adoção de tecnologia agropecuária.

#### 4 - Crîtérios de Seleção de Atividades e Métodos

No processo de seleção de atividades do Projeto, parte-se , do pressuposto que na área de transferência de tecnologia, o PROCISUR já venceu uma etapa de atividades com forte conteúdo informativo, essencial para embasar o Projeto: (1) os dirigentes e técnicos dos Países passaram a se conhecer melhor e em um maior número; (2) tem-se um melhor conhecimento dos programas exitosos dos diferentes Países que possam orientar o esforço de transferência horizontal; (3) tem-se uma melhor percepção das deficiências que precisam ser superadas; (4) existe uma clara vontade por parte dos países em reduzir o desnível entre o "estoque" de tecnologia disponível e a tecnologia efetivamente adotada pelos diferentes estratos de produtores. À luz dessa situação, o Projeto deverá orientar sua ação no sentido de contribuir à solução de problemas reais confrontados pelos Países, concernentes à adoção de inovações tecnológicas pelos produtores rurais: as atividades estarão concentradas em temas concretos; haverá uma tendência a que os participantes em atividades coletivas sejam mais homogêneos e exercendo funções diretamente relacionadas com o tema

objeto da atividade; nas atividades individuais, o assessor ou o treinando, conforme o caso, deve ser adequadamente selecionado em função do problema objeto de estudo.

As atividades a serem contempladas no Projeto serão distribuídas nos seguintes grupos:

a) Programação e Avaliação

Em base a um plano indicativo a ser formulado imediatamente após a aprovação final do Projeto, serão inseridas na programação operacional - Planos Anuais - atividades que permitam ajustar e avaliar a execução do Projeto.

b) Estudos e Avaliação na Área de Transferência de Tecnologia

Há um consenso de que normalmente, não existe conhecimento suficiente das variáveis que incidem no processo de adoção de novas tecnologias pelos agricultores. Igualmente, em geral, ignoram-se os impactos dos esforços desenvolvidos no sentido de transferir tecnologia aos produtores rurais. Nesse grupo de atividades busca-se desenvolver metodologias e procedimentos que permitam às instituições nacionais a definição de estratégias operativas e programas mais consentâneos com a realidade rural de cada País.

c) Integração dos Processos Geração/Transferência de Tecnologia

Parte-se do princípio que o grau de mudanças tecnológicas na agricultura, essencialmente, depende da integração dos processos geração/transferência. Incluem-se nesse grupo as ações relacionadas com validação de resultados da pesquisa e o aprimoramento aos mecanismos de integração.

d) Transferência de Tecnologia pelo Setor Privado

A experiência indica que à medida que a agricultura se modernizar abre-se mais espaço para participação do setor privado no esforço de inovação tecnológica no processo produtivo. Conseqüentemente, deve ser estimulada e apoiada a participação, como beneficiários e/ou cooperadores do Projeto, das diferentes entidades ou formas associativas, relacionadas com transferência de tecnologia, compreendendo: modelos grupais de agricultores, cooperativas rurais, empresas especializadas, entre outras.

O Projeto deve orientar suas ações no sentido de estabelecer mecanismos que propiciem o apoio recíproco e estimule a integração regional entre empresas do setor privado e que possam contribuir à difusão de tecnologia.

e) Estratégias Metodológicas no Processo de Transferência de Tecnologia

As Estratégias Metodológicas assumem um papel relevante no processo de transferência de tecnologia: a adequação de métodos às características e demandas dos diferentes estratos de beneficiários; o uso correto de métodos; a concepção de estratégias, entre outros, são aspectos que devem ser contemplados nesse grupo de atividades.

Ressalta-se que em se tratando de transferência de tecnologia para pequenos produtores, as estratégias metodológicas assumem um papel extremamente importante, considerando as forças macrosociais que interferem no processo e a necessidade de se empreender um enfoque educativo mais profundo nas ações a serem desenvolvidas.

f) Desenvolvimento de Recursos Humanos em Transferência de Tecnologia

O despreparo dos técnicos, em geral, tem se constituído em um acentuado estrangulamento no processo de transferência de tecnologia. Como norma, o Projeto deve apoiar e estimular ações tendentes ao desenvolvimento de recursos humanos, com especial ênfase aos aspectos de estratégias de capacitação e formulação de programas de treinamento de pessoal técnico.

Em uma etapa inicial o Projeto dará ênfase a atividades e métodos que possam redundar na identificação de outras atividades que poderiam ser incorporadas nas programações operativas dos anos subseqüentes.

No que concerne a instrumentos de ação, sempre que possível, dar-se-á prioridade àqueles de caráter coletivo especialmente, reuniões e seminários.

Os instrumentos individuais, preferencialmente, serão utilizados na solução ou estudo de problemas específicos confrontados por uma entidade ou grupos de entidades.

No uso de instrumentos, via de regra, recomendam-se os seguintes procedimentos:

Seminários e Reuniões Técnicas

- . adequada programação do evento;
- . fornecimento com antecipação de um máximo de informação aos participantes;
- . cada participante deve preparar material escrito sobre o tema objeto do evento;

- . os participantes selecionados, como norma, devem desempenhar funções diretamente relacionadas com o tema a ser focado;
- . serão preparadas memórias que venham a condensar e sistematizar as conclusões e recomendações derivadas das discussões.

#### Assessoramento Nacional

- . definir com precisão, em conjunto com a instituição beneficiária, os termos de referência do Assessor ;
- . uma adequada programação da forma de participação da entidade beneficiária, inclusive dos técnicos de contrapartida;
- . o acompanhamento da atividade por parte do coordenador nacional;
- . o preparo de relatório pelo assessor em consonância com os termos de referência;
- . a análise e parecer do relatório do Assessor por parte do respectivo coordenador nacional e pelo coordenador internacional;
- . a discussão com os dirigentes da entidade beneficiária das recomendações e aspectos conclusivos do relatório do Assessor.

#### Consultoria

- . definir com precisão os termos de referência da Consultoria;
- . preparo de uma programação operativa pelo consultor em consulta com o coordenador internacional;
- . acompanhamento da atividade por parte do coordenador internacional;
- . análise do relatório do consultor por parte do coordenador internacional.

## 5 - Instituições Participantes e Formas de Cooperação

Destaca-se duas formas de participação das instituições nacionais no Projeto:

- . como beneficiárias;
- . como cooperadoras.

Em princípio, qualquer instituição pública ou privada envolvida em atividades de transferência de tecnologia agropecuária, pode participar como beneficiária do Projeto.

No que se refere a instituição cooperadora, esperá-se que seja configurado um quadro mais preciso de participação, em cada País, mediante entendimentos entre a entidade nacional com representação na Comissão Diretiva do PROCISUR e as demais instituições envolvidas com transferência de tecnologia.

Sujeito a concordância e ajustes com os dirigentes das instituições ora relacionadas, preliminarmente, prevê-se que as mesmas possam participar do Projeto, como cooperadoras da seguinte forma:

### ARGENTINA

- a) Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA)
  - . apoio logístico e aportes de contrapartida para realização de atividades no País;
  - . cessão de técnicos para prestar assessoramento em outros Países;
  - . proporcionar treinamento em serviço, em aspecto de validação de pesquisa, notadamente, em "experimentação adaptativa";
  - . proporcionar treinamento em serviço nos aspectos de integração dos processos geração/transferência de

- tecnologia, inclusive em mecanismos a nível Regional;
  - procedimentos de contratação de serviços de empresas privadas.
- b) Asociacion Argentina de Consórcios Regionales de Experimentacion (AACREA)
- financiamento da participação de profissionais do sistema AACREA em eventos do Projeto;
  - cessão de técnicos para assessoramentos em outros Países;
  - proporcionar treinamento em serviço nos aspectos de modelos grupais de transferência de tecnologia (Grupos CREA).
- c) Confederación Intercooperativa Agropecuária (CONINAGRO) e Cooperativas Unidas Ltda - SAM-COR
- financiamento da participação de profissionais do sistema CONINAGRO em eventos do Projeto;
  - cessão de técnicos para prestar assessoramento em outros Países;
  - proporcionar treinamento em serviço em aspectos de transferência de tecnologia através de sistemas de cooperativas rurais.
- d) Organizações Não Governamentais (ONG)
- proporcionar treinamento em serviço em modelos de transferência de tecnologia orientados a pequenos produtores.

BOLÍVIA

## a) Instituto Boliviano de Tecnologia Agropecuária (IBTA)

- . apoio logístico e aportes de contrapartida para realização de atividades no País.

## b) Centro de Investigação de Agricultura Tropical (CIAT)

- . apoio logístico e aportes de contrapartida para realização de atividades no País.

BRASIL

## a) Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

- . apoio logístico e aportes de recursos de contrapartida para realização de atividades no País;
- .. cessão de técnicos para prestar assessoramento em outros Países;
- . proporcionar treinamento em serviço em aspectos de organização e funcionamento de unidades de comunicação e informação;
- . proporcionar treinamento em serviço em aspectos de integração dos processos geração / transferência de tecnologia.

## b) Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (SIBRATER)

- . cessão de técnicos para prestar assessoramento a outros Países;

- . proporcionar treinamento em serviço em programas de transferência de tecnologia com forte conteúdo de integração institucional;
  - . proporcionar treinamento em serviço em projetos orientados para pequenos produtores;
  - . proporcionar treinamento em serviço na organização e funcionamento de unidades de comunicação;
- c) Sistema Brasileiro de Empresas de Assistência Técnica - (ABEPA)
- . financiamento da participação de seus técnicos em eventos do Projeto;
  - . proporcionar treinamento em serviço em aspectos de organização e funcionamento de empresas privadas de assistência técnica.
- d) Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB)
- . financiamento da participação de profissionais do sistema OCB em eventos do Projeto;
  - . cessão de técnicos para prestar assessoramento em outros Países;
  - . proporcionar treinamento em serviço em aspectos de geração e transferência de tecnologia através de cooperativas.
- e) Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI)
- . proporcionar treinamento em serviço em aspectos de validação de pesquisa;

- proporcionar treinamento em serviços em mecanismos de prestação de serviços;
- cessão de técnicos para prestar assessoramento em outros Países.

## CHILE

### a) Instituto de Investigaciones Agropecuárias (INIA)

apoio logístico e aportes de recursos de contrapartida para realização de eventos do Projeto no País;

- cessão de técnicos para prestar assessoramento em outros Países;
- proporcionar treinamento em serviço em modelos grupais de transferência de tecnologia;
- proporcionar treinamento em serviço em aspectos de validação de pesquisa;
- proporcionar treinamento em serviço em aspectos de integração dos processos geração / transferência de tecnologia;
- proporcionar treinamento em serviço em aspectos de estratégia de capacitação de extensionistas.

### b) Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)

- proporcionar treinamento em serviço em mecanismos de transferência de tecnologia a pequenos produtores;
- proporcionar treinamento em serviço em aspectos de

articulação com empresas privadas para transferência de tecnologia;

- . proporcionar treinamento em serviço em aspectos de associação de crédito e assistência técnica em programa de apoio a pequenos produtores;
- . colaborar na realização de cursos de formulação de projetos orientados a pequenos produtores;
- . cessão de técnicos para prestar assessoramento em outros Países.

c) Organizações Não Governamentais (ONG)

- . proporcionar treinamento em serviço em Projetos de transferência de tecnologia para pequenos produtores;
- . prestar assessoramento a outros Países na definição de estratégias de geração e adequação de tecnologias para pequenos produtores;
- . colaborar na realização de cursos de formulação de projetos orientados a pequenos produtores;
- . prestar assessoramento a outros Países na formulação de programas de desenvolvimento de recursos humanos envolvidos em atividades de apoio a pequenos produtores.

d) Programa de Desarrollo Agrícola Comunal (PRODAC)

- . proporcionar treinamento em serviços em Projetos de transferência de tecnologia orientados a pequenos produtores;

- . colaborar na realização de curso de formulação de projetos de transferência de tecnologia a pequenos produtores;

#### PARAGUAY

- a) Derección de Investigacion y Extension Agropecuária e Florestal (DIEAF)
  - . apoio logístico e aportes de recursos de contrapartida para realização de eventos ao amparo do Projeto no País.

#### URUGUAY

- a) Centro de Investigaciones Agrícolas Alberto Boerger (CIAAB)
  - . apoio logístico e recursos de contrapartida para realização de eventos no País;
  - . cessão de técnicos para assessoramento a instituições de outros Países;
  - . Federacion Uruguay de Consórcios Regionales de Experimentacion Agropecuária (FUCREA)
    - . proporcionar treinamento em serviço em aspectos relacionados com modelos grupais de produtores.
  - . Cooperativa Nacional de Produtores Leche (CONAPROLE)
    - . proporcionar treinamento em serviço em mecanismo de transferência de tecnologia através de Cooperativa.

#### 6. Ações de Implantação

Previamente ao início da execução do Projeto, deverão ser desenvolvidas ações de implantação, a partir de sua aprovação preliminar pela Comissão Diretiva, entre as quais destacam-se:

- . identificação de possíveis entidades financiadoras;
- . negociação do suporte financeiro com a(s) entidade(s) financiadora(s) identificada(s);
- . reformulação e ajustes no Projeto;
- . aprovação dos ajustes no Projeto pela Comissão Diretiva;
- . preparo de minuta de contrato a ser firmado com entidade financiadora do Projeto;
- . aprovação da minuta do contrato: pela Comissão Diretiva do PROCISUR, pelo IICA, pela Entidade Financiadora;
- . assinatura do contrato de financiamento do Projeto;
- . identificação e seleção do coordenador internacional;
- . aprovação do coordenador internacional pela Comissão Diretiva;
- . contratação do coordenador internacional pelo IICA;
- . identificação preliminar das instituições nacionais que deverão participar como cooperadoras e ajuste da forma de participação de cada uma delas;
- . identificação e seleção do coordenador nacional em cada País;

- . constituição do mecanismo de integração nacional em cada País;
- . preparo de um Plano Indicativo para o Projeto;
- . aprovação do Plano Indicativo pela Comissão Diretiva do PROCISUR.

## VIII.

## ATIVIDADES PRIORITÁRIAS

1. Descrição do Conjunto de Atividades

É apresentada neste capítulo uma relação preliminar das atividades propostas para o Projeto, discriminadas pelos grupos constantes do item VII.4.

Assinala-se que outras atividades deverão ser agregadas a partir do terceiro ano de execução, à luz da experiência acumulada na marcha do Projeto e por proposta do Comitê do Projeto.

1.1. Programação e Avaliação do ProjetoReuniões Técnicas

## a) Coordenação

São reuniões dos coordenadores nacionais e internacional e técnicos especialmente convidados, realizadas anualmente, com o propósito de: (1) avaliar os avanços do Projeto em cada País; (2) propor atividades a serem inseridas nos Planos Anuais de Trabalho; (3) encaminhar recomendações tendentes a racionalizar a execução do Projeto. Terão duração de 5 dias e serão realizadas na sede do PROCISUR, em Montevideu.

## b. Desenvolvimento de Mecanismo de Seguimento das Ações do Projeto no Âmbito dos Países;

O Projeto deverá manter um Mecanismo de Seguimento das Ações desenvolvidas em cada País, que permita: (1) adotar as medidas corretivas que se fizessem necessárias no curso da sua execução; (2) avaliar o impacto das ações. Deverão ser discutidos os sistemas de registro e relatórios sobre as atividades desenvolvidas, a distribuição de responsabilidades, o fluxo de

informações e a metodologia de "follow up" dessas atividades. Participarão da reunião, 6 técnicos com experiência em gerenciamento e supervisão de projetos de assistência técnica. Deverá realizar-se em Montevideu, no 1o. ano de execução do Projeto.

### Consultorias

#### a) Inventário e cadastramento de técnicos para apoio ao Projeto:

O inventário deverá indicar um perfil dos técnicos susceptíveis de serem envolvidos, como assessores, consultores ou orientadores, nas atividades do Projeto. De outra parte, o cadastramento pode se constituir no primeiro passo tendente a se organizar um "banco de dados" referente a recursos humanos vinculados a transferência de tecnologia.

O levantamento abrangerá todos os Países participantes e deverá realizar-se no primeiro ano de execução do Projeto.

#### b) Avaliação do Impacto do Projeto:

A avaliação deve ser realizada ao final do segundo ano de execução do Projeto, tomando-se como referência as atividades programadas. Especial ênfase deve ser dada à aferição do impacto das atividades desenvolvidas no sistema institucional na área de transferência de tecnologia e na identificação de problemas que estejam afetando a consecução dos objetivos do Projeto. A Consultoria deve indicar as medidas corretivas que deveriam ser adotadas no período ainda remanescente de execução do Projeto.

### 1.2. Estudos e Avaliação na Área de Transferência de Tecnologia

#### Consultorias

#### a) Metodologia de diagnóstico para transferência de

tecnologia em regiões com predominância de pequenos agricultores:

A atividade tem por propósito o desenvolvimento de uma metodologia de diagnóstico que possa refletir a realidade sócio-econômica de regiões com predominância de pequenos produtores, como base para formulação de projetos com componente de transferência de tecnologia.

b) Metodologia para medição do impacto e identificação de fatores limitantes no processo de transferência de tecnologia pelo Setor Público:

A metodologia deve estar orientada: (1) à análise da atuação de entidade de extensão, contemplando a identificação de fatores internos e externos que estejam afetando seu desempenho; (2) ao estudo de variáveis, a nível de produtores, que estejam influenciando, positiva ou negativamente no processo de incorporação de tecnologia; (3) à aferição de mudanças tecnológicas no universo de beneficiários em potencial da extensão pública. A Consultoria está prevista para o primeiro ano de execução do Projeto.

#### Assessoramento Nacional

a) Avaliação de instrumentos de controle de padrões de qualidade dos modelos privados de assistência técnica.

Parte-se do pressuposto de que o Poder Público deve velar pela qualidade do serviço prestado por modelos privados de assistência técnica. Deverão ser analisados e avaliados os diferentes instrumentos de controle do padrão de qualidade desses modelos. Deverão ser propostas medidas que conduzam ao aprimoramento e/ou criação de mecanismos que permitam ao Poder Público acompanhar e controlar, adequadamente, os padrões de

qualidade dos modelos privados de assistência técnica, especialmente, empresas especializadas e firmas de venda de produtos ou serviços.

A assessoria será realizada na Argentina, Brasil e Chile, nos dois primeiros anos de execução do Projeto.

b) Sistemática de programação da extensão rural no Setor Público:

Trata-se de uma assessoria destinada a analisar as normas e procedimentos de programação e a utilização de programas operativos como instrumento de orientação das atividades de extensão rural. Como "produto" final é de se esperar que sejam contempladas recomendações tendentes a aprimorar a sistemática de programação da extensão pública. A assessoria deve ser prestada a instituições da Bolívia, Paraguay e Uruguay, por técnicos brasileiros e argentinos, nos dois primeiros anos de execução do Projeto.

c) Identificação de fatores condicionantes no desempenho da extensão pública no processo de transferência de tecnologia.

Esta atividade constitui um desdobramento do estudo proposto, referente à metodologia para medição do impacto e identificação de fatores limitantes da extensão pública no processo de transferência de tecnologia. Deve limitar-se aos aspectos institucionais da extensão pública. Propõe-se a realização em todos os Países participantes, nos dois primeiros anos de execução do Projeto.

### 1.3. Integração dos Processos de Geração/Transferência de Tecnologia

### Seminário

- a) Estratégia de validação da tecnologia gerada nos Centros de Pesquisa.

Praticamente, todos os Países participantes desenvolvem esforços relacionados com validação de resultados da pesquisa.

Os métodos e enfoques utilizados, em geral, são diferenciados. Através do evento tem-se o propósito de se promover um amplo intercâmbio de experiências e de se identificar procedimentos exitosos que poderiam contribuir ao aprimoramento dos mecanismos de integração dos processos de geração / transferência de tecnologia. Especial ênfase deve ser dada aos mecanismos orientados ao estrato de pequenos produtores. Propõe-se que o seminário seja realizado na Argentina, com uma média de 4 participantes por País.

### Assessoramentos Nacionais

- a) Análise e avaliação de mecanismos de integração nos processos de geração / transferência de tecnologia.

A atividade corresponde a um levantamento, em cada País, dos principais mecanismos de integração nos processos de geração / transferência de tecnologia. É de se esperar que sejam identificados os principais problemas que têm se constituído em "barreiras" para a integração e os procedimentos exitosos adotados pelas instituições envolvidas. Os assessoramentos devem ser realizados nos dois primeiros anos de execução do Projeto;

- b) Delineamento de Mecanismos de Integração dos Processos de Geração / Transferência de Tecnologia.

Esse assessoramento, em certa medida, representa um desdobramento do anterior (3.2.a). Deve realizar-se na Bolívia,

Paraguay e Uruguay, no segundo ano e no terceiro ano de execução do Projeto, preferencialmente por técnico chileno;

- c) Concepção e programação de esquemas de validação de pesquisa.

Trata-se de um assessoramento que persegue o propósito de aprimorar os esforços de validação de resultados da pesquisa, desenvolvidos na Bolívia e no Paraguay. Deve realizar-se no primeiro ano de execução do Projeto, preferencialmente, sob a responsabilidade de técnico argentino ou chileno.

#### Treinamento em Serviço

- a) Estudo de mecanismos de validação de resultados da pesquisa:

Esse treinamento visa possibilitar o estudo de experiências positivas de validação de resultados da pesquisa. Propõe-se que os treinamentos sejam realizados na Argentina e no Chile, com a participação de um técnico por País, nos anos dois e três de execução do Projeto.

- b) Estudo de mecanismo de integração dos processos geração / transferência de tecnologia.

O treinamento estará concentrado no estudo de experiências positivas de integração, contemplando, entre outros, aspectos relacionados com estruturação técnico-operativa dos mecanismos, distribuição das responsabilidades entre as instituições envolvidas, descrição das ações básicas de integração, sistemática de programação conjunta. Os treinamentos serão realizados na Argentina e no Chile, nos anos de números dois e três de execução do Projeto, prevendo-se um participante por País.

## 1.4. Transferência de Tecnologia pelo Setor Privado

### Seminários

- a) Identificação, estratégia operativa e caracterização básica dos modelos privados de transferência de tecnologia.

Trata-se de um seminário que representaria o primeiro passo de um esforço sistematizado e permanente, de intercâmbio de experiência e apoio recíproco, pelo setor privado, na área de transferência de tecnologia. Do evento deve participar representantes de modelos grupais de produtores, de empresas especializadas, de cooperativas rurais e de firmas vendedoras de bens e serviços utilizados na agricultura. Prevê-se um número médio de 5 representantes por País. Recomenda-se que o evento seja realizado no Chile, no primeiro ano de execução do Projeto.

- b) Participação de firmas especializadas na venda de bens e serviços no processo de transferência de tecnologia:

O Seminário objetiva proporcionar o intercâmbio de experiências e reunir informações que permitam avaliar o potencial das firmas vendedoras de bens e serviços no processo de transferência de tecnologia na agricultura. Especial ênfase deve ser dada nos aspectos de adequação das tecnologias preconizadas por esse segmento de atividades às reais necessidades dos produtores rurais. Propõe-se que o evento seja realizado no Brasil, no segundo ano de execução do Projeto, com a presença, em média de 4 participantes por País.

### Reuniões Técnicas

- a) Articulação entre os Setores Públicos e Privados na área de transferência de tecnologia.

Trata-se de uma reunião que proporcionaria o intercâmbio de experiências na articulação entre os Setores Público e Privado, especialmente nos seguintes aspectos: (1) critérios de delimitação de áreas de competência; (2) mecanismos de controle dos padrões de qualidade dos serviços prestados pelo Setor Privado na Área de Transferência de Tecnologia; (3) formas de apoio do Setor Público a modelos privados de transferência de tecnologia. Prevê-se uma média de 3 participantes por País, incluindo-se representantes de ambos os setores. O evento deve realizar-se no Brasil, no segundo ano de execução do Projeto;

- b) Organização, manejo e dinâmica de grupos de produtores vinculados a transferência de tecnologia.

Através dessas reuniões, admite-se a possibilidade de se constituir um fórum permanente de intercâmbio de experiências por parte de modelos grupais de produtores vinculados a transferência de tecnologia. Deverão ser debatidos os aspectos básicos relacionados com a estruturação e o funcionamento dos diferentes modelos. Prevê-se reuniões anuais, com uma média de oito participantes por reunião, a serem realizadas na Argentina e no Chile;

- c) Participação do sistema de cooperativas no processo de transferência de tecnologia.

A Reunião tem por objetivo o intercâmbio de experiências dos Sistemas de Cooperativas na área de transferência de tecnologia. Especial ênfase deve ser dada ao aspecto de organização técnico-administrativa, estratégias operativas e esquemas de integração como Setor Público. A reunião deve realizar-se no Brasil, com a presença de 2 participantes por País, no segundo ano de execução do Projeto;

- d) Organização e funcionamento de empresas especializadas

de transferência de tecnologia.

Propõe-se a realização de reuniões anuais com a participação de representantes das empresas de assistência técnica, de cada País. As reuniões objetivam promover um amplo intercâmbio de experiências entre as empresas, como também, a identificação de formas de apoio recíproco. Deverão se realizadas no Brasil e no Chile.

#### Treinamento em Serviço

- a) Experiências em modelos grupais de transferência de tecnologia.

Trata-se de treinamento em serviço na Argentina e Chile, Países que contam com um bom acervo de experiências em modelos grupais de produtores vinculados a transferência de tecnologia. Deverão ser contemplados os aspectos de organização, manejo e dinâmica de grupos, bem como as formas de apoio do Setor Público a esses modelos. Especial ênfase deve ser dada ao Sistema AACREA na Argentina e GTT no Chile.

Devem ser realizados dois treinamentos, anualmente.

#### Intercâmbio de Observação

- a) Experiência de grupos organizados de produtores em outros Países;

Tem-se o propósito de se promover uma visita à França para observação do sistema de grupos organizados vinculados à Federação Nacional de Grupos de Estudo e Desenvolvimento Agrícola (FNGEDA). Na visita deverão ser observados os aspectos básicos relacionados com o funcionamento do sistema, entre os quais incluem-se: (1) organização técnico-administrativa; (2)

financiamento do sistema; (3) formas de apoio e vinculação com o Setor Público; (4) funcionamento das câmaras de agricultores; (5) integração com mecanismos de geração de tecnologia; (6) organização e funcionamento dos Grupos de Vulgarização Agrícola (GVA) e CETA; (7) uso da informática no processo de transferência de tecnologia. Deve participar da visita o coordenador internacional, coordenadores nacionais e produtores líderes de grupos organizados, em número de sete. A visita deve realizar-se no terceiro ano de execução do Projeto.

#### 1.5. Estratégias Metodológicas no Processo de Transferência de Tecnologia

##### Seminários

##### a) Uso de informática no Processo de Transferência de Tecnologia.

O evento tem por objetivo a discussão de experiências relacionadas com o uso de informática no processo de transferência de tecnologia, bem como a identificação de formas de apoio recíproco nessa área. Prevê-se a presença, em média, de 4 participantes por País. O seminário será realizado no Brasil no segundo ano de execução do Projeto.

##### b) Métodos massivos e instrumentos usados no processo de transferência de tecnologia:

O Seminário buscará identificar e avaliar o uso dos métodos massivos no processo de transferência de tecnologia. Especial ênfase deve ser dada na adequação de métodos às características e demandas dos diferentes estratos de produtores e na análise de casos exitosos de uso de métodos massivos. Prevê-se a presença, em média, de 4 participantes por País. O evento deve realizar-se no Brasil, no segundo ano de execução do Projeto;

- c) Estratégia de captação de tecnologias em Centros Internacionais e em outros Países.

O seminário está sendo proposto em busca de dois objetivos: (1) promover uma maior integração com os Centros Internacionais; (2) identificar tecnologias disponíveis em outros Países e sugerir as estratégias recomendáveis para captação das mesmas. Propõe-se que o seminário seja realizado na Argentina, no segundo ano, com a presença, em média, de 4 participantes por País;

- d) Avaliação de estratégias operativas e disponibilidade de tecnologia em regiões de fronteiras agrícolas.

A quase totalidade dos Países participantes ainda dispõe de fronteiras agrícolas. Em geral, são adversas as condições para se conduzir uma agricultura em bases tecnificadas nessas áreas: (1) o sistema institucional de apoio aos agricultores e a infraestrutura física são deficientes; (2) há escassez de tecnologia; (3) os sistemas de abastecimento, provisão de insumos e comercialização são precários. De outra parte, a experiência indica que é indispensável uma maior atenção aos aspectos de preservação dos recursos naturais nessas áreas.

O evento tem o propósito de se discutir as diferentes estratégias adotadas em zonas de fronteiras agrícolas. Deverá ser realizado na Argentina, com a presença, em média, de 4 representantes por País, no segundo ano de execução do Projeto.

#### Reuniões Técnicas

- a) Experiências em transferência de tecnologia nos aspectos de gestão de empresas:

Em geral, os dirigentes de entidades públicas e do setor privado, vinculados a transferência de tecnologia, reconhecem que é necessário se dar mais ênfase aos aspectos de gestão de

empresas rurais. A reunião tem por propósito o intercâmbio de experiências exitosas e o conhecimento dos diferentes enfoques adotados pelas entidades públicas e privadas. Deve realizar-se na Argentina, com a presença, em média, de dois participantes por País, no segundo ano de execução do Projeto.

b) Experiências de geração e adequação de tecnologias para pequenos produtores:

Há um consenso de que a escassez de tecnologias adequadas aos pequenos produtores, com freqüência, tem se constituído em um sério estrangulamento para a ação da extensão rural. De outra parte, há esforços, embora dispersos, tendentes a superar essa dificuldade. A reunião objetiva a identificação e avaliação das experiências em curso, em especial, os projetos apoiados por Organizações Não Governamentais (ONG). Deverá realizar-se no Chile, com a presença, em média, de dois participantes por País, no segundo ano de execução do Projeto.

c) Prestação e remuneração de serviços ou produtos como instrumento de transferência de tecnologia.

Algumas entidades públicas de pesquisa estão adotando uma política de venda de produtos e serviços aos usuários. A reunião debaterá os critérios e procedimentos adotados, a potencialidade de captação de recursos, e as implicações derivadas dessa política no processo de transferência de tecnologia. Propõe-se a realização no Brasil, com a presença, em média, de dois participantes por País, no segundo ano de execução do Projeto;

d) Estratégia para realização de concursos de produtividade.

Em alguns Países os concursos de produtividade têm se

constituído em importante instrumento de difusão de tecnologia. Ademais, oferecem a oportunidade de se avaliar o potencial de mudanças tecnológicas, em função das recomendações da pesquisa. Na reunião devem ser analisados os aspectos essenciais relacionados com o método, inclusive: (1) procedimentos no planejamento; (2) controle e acompanhamento pelo Setor Público; (3) participação do setor privado; (4) estratégia de utilização dos resultados dos concursos. Propõe-se que o evento seja realizado no Chile, com a presença, em média, de 2 participantes por País, no segundo ano de execução do Projeto.

#### Treinamentos em Serviço

- a) Experiências de programas com forte conteúdo de integração institucional no processo de transferência de tecnologia.

Especialmente no Brasil, tem sido adotado um enfoque de participação integrada do sistema institucional de apoio à agricultura, tomando-se as microbacias como unidade de ação. Esse enfoque que está fundamentado na preservação de recursos naturais tem resultado em uma ampla integração por parte das instituições dos setores Público e Privado, e está ensejando uma profícua co-participação por parte dos produtores. O evento propiciará o treinamento de dois representantes de cada um dos demais Países, nas áreas de execução dos programas.

- b) Experiências em projetos de transferência de tecnologia orientados a pequenos produtores:

Há um consenso de que as dificuldades deparadas no processo de transferência de tecnologia para pequenos produtores têm-se constituído em desafio para as instituições do Setor Público. O treinamento propiciará o estudo do enfoque adotado em alguns projetos, especialmente aqueles apoiados por Organizações Não

Governamentais (ONG) e/ou que contém como apoio de crédito educativo ou integrados com agroindústrias.

Os treinamentos serão realizados no Chile e no Brasil no segundo e terceiro anos, estimando-se um número de 6 participantes;

- c) Organização e Funcionamento de Unidades de Comunicação Orientadas para o Processo de Transferência de Tecnologia.

Em alguns estados brasileiros as entidades de extensão vinculadas ao SIBRATER dispõem-se de unidade de comunicação que realizam um eficaz serviço de apoio às suas ações. Estas unidades estão estruturadas para preparar programas de rádio e televisão e para produzir e veicular vídeos, ajustados à realidade sócio econômica dos produtores.

O treinamento propiciará o estudo da organização e funcionamento das unidades e a aprendizagem das técnicas adotadas na geração dos seus "produtos". Prevê-se a participação de treinandos do Chile, Argentina e Uruguay, nos segundo e terceiro anos de execução do Projeto.

#### Assessoramento Nacional

- a) Organização de Unidade de Comunicação em Entidades vinculadas ao processo de transferência de tecnologia.

O assessoramento objetiva apoiar Entidades do Paraguay e Bolívia, na organização de unidades de comunicação. Espera-se contar com a colaboração de técnico brasileiro. Será realizado no segundo e terceiros anos de execução do Projeto.

1.6. Desenvolvimento de recursos humanos em transferência de tecnologia

## Reuniões Técnicas

- a) Metodologia de capacitação pré-serviço de extensionistas rurais:

Em geral, os Centros de Ensino não preparam adequadamente os profissionais que se incorporam nos serviços de extensão rural. De outra parte em geral, não se dispõe de metodologias de capacitação que possam alicerçar a execução de programas capazes de eliminar as deficiências reveladas pelos profissionais egressados dos Centros de Ensino. A reunião tem por objetivo o intercâmbio de experiências dispersas relacionadas com o esforço de capacitação pré-serviço de extensionistas rurais. Propõe-se a realização no Brasil, no segundo ano de execução do Projeto, com a presença, em média, de 2 participantes por País;

- b) Estratégia de capacitação de pessoal técnico para atuação em Projetos de transferência de tecnologia para estratos de pequenos produtores.

Parte-se do princípio de que o técnico de extensão rural deve estar preparado para atuar como eficaz agente de mudança tecnológica no estrato de pequenos produtores. A experiência mostra que o conhecimento de tecnologia, por si só, não é suficiente para um satisfatório desempenho dos serviços de extensão rural junto aos pequenos produtores. A reunião tem por propósito a identificação de dados e informações que possam ser utilizados pelas instituições nacionais na formulação de estratégias mais consistentes de capacitação de pessoal técnico para atuação em projetos de transferência de tecnologia para estratos de pequenos produtores. Propõe-se que a reunião seja realizada no Chile, com a presença, em média, de 2 participantes por País, no primeiro ano de execução do Projeto.

- c) Programas de Capacitação de mão de obra qualificada

Em alguns Países desenvolvem-se amplos programas de capacitação de mão de obra qualificada. De outra parte, reconhece-se que esse segmento de força de trabalho é de suma importância no processo de incorporação de tecnologia na agricultura empresarial. A reunião objetiva promover um intercâmbio de experiência e identificar formas de apoio recíproco na linha de capacitação em referência. Deve realizar-se no Chile, com a presença, em média, de dois participantes por País, no primeiro ano de execução do Projeto.

### Seminários

- a) Apoio do Poder Público em capacitação de pessoal técnico vinculado a modelos privados de transferência de tecnologia:

Há um consenso de que os modelos privados de transferência devem ser estimulados pelo Poder Público, em especial, na linha de capacitação de pessoal técnico. O seminário tem por propósitos a identificação de necessidades de capacitação do Setor Privado e a discussão de formas de apoio do Setor Público. Deve realizar-se no Chile, com a presença, em média, de 04 participantes por País, no primeiro ano de execução do Projeto;

- b) Participação da Universidade no processo de transferência de tecnologia.

O Seminário tem por objetivo a discussão de experiências exitosas de participação de Universidades no processo de transferência de tecnologia. Deve realizar-se no Brasil com a presença, em média de 4 participantes por País, no segundo ano de execução do Projeto.

### Assessoramento Nacional

- a) Formulação de programas de desenvolvimento de recursos humanos envolvidos no processo de transferência de tecnologia:

Trata-se de assessoramento a instituições do Paraguay e da Bolívia no sentido de colaborar no esforço de aprimoramento do processo de formulação de programas de desenvolvimento de recursos humanos vinculados a transferência de tecnologia. Os assessoramentos devem ser realizados por técnicos chilenos ou brasileiros, nos dois primeiros anos de execução do Projeto.

### Curso Intensivo

- a) Formulação de projetos de transferência de tecnologia orientados a pequenos produtores:

Parte-se do princípio de que o esforço de transferência de tecnologia para pequenos produtores deve basear-se em projetos específicos, formulados em função das forças macro-sociais básicas que interferem no processo de mudanças tecnológicas. A formulação de projetos consistentes, alicerçados na realidade rural, exige pessoal técnico capacitado, nem sempre disponível nas instituições comprometidas em programas de apoio a pequenos produtores. O curso deve ter uma duração mínima de duas semanas e contar com a participação de técnicos vinculados a atividades de planejamento, numa média de 3 por País. Deve realizar-se no Chile.

## 2. Resumo das Atividades

A relação apresentada nas páginas seguintes resume as atividades inicialmente identificadas e está em consonância com a descrição constante do item anterior.

## 3. Quantificação das Atividades

RELAÇÃO DO RESUMO DE ATIVIDADES

DISCRIMINAÇÃO POR GRUPOS DE ATIVIDADES	INSTRUMENTO AÇÃO	PARTICI- PANTES	INCIDÊNCIA	DISTRIBUIÇÃO POR ANO			
				1	2	3	4
I - PROGRAMAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PROJETO							
1. Reunião de Coordenação -----	RT	36	4	1	1	1	1
2. Inventário e Cadastramento de Técnico para apoio ao Projeto -----	CON	-	1	1			
3. Desenvolvimento de mecanismos de Seguimento das Ações do Projeto -----	RT	6	1	1			
4. Avaliação do Impacto do Projeto -----	CON	-	1		1		
II - ESTUDOS E AVALIAÇÃO NA ÁREA DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA							
1. Metodologia de diagnóstico para t.t. em regiões com predominância de pequenos produtores -----	CON	-	1		1		
2. Metodologia para medição do impacto e identificação de fatores limitantes no processo de transf. de tec. pelo Setor Público -----	CON	-	1		1		
3. Avaliação de instrumento de controle de padrões de qualidade dos modelos de assistência técnica -----	AN	-	3	1		2	

DISCRIMINAÇÃO POR GRUPOS DE ATIVIDADES	INSTRUMENTO AÇÃO	PARTICI- PANTES	INCIDÊNCIA	DISTRIBUIÇÃO POR ANO			
				1	2	3	4
4. Sistemática de programação da extensão rural no Setor Público	AN	-	3	1	2	3	4
5. Identificação de fatores condicionantes no desempenho da extensão pública no processo de transferência de tecnologia	AN	-	6	3	3		
III - INTEGRAÇÃO DOS PROCESSOS DE GERAÇÃO/TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA							
1. Estratégia de validação da tecnologia gerada nos Centros de Pesquisa	SE	24	1	1			
2. Análise e avaliação de mecanismo de integração nos processos de geração / transferência de tecnologia -----	AN	-	6	3	3		
3. Estudo de mecanismo de integração dos processos de geração/transferência de tecnologia	TS	6	6	-	3	3	
4. Delineamento de mecanismos de integração dos processos geração/T.Tec.	AN	-	3	-	1	2	
5. Concepção e Programação de esquemas de validação de pesquisas	AN	-	2	-	2	-	
6. Estudos de casos de Validação de pesquisa -----	TS	6	6	-	3	3	
IV - TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PELO SETOR PRIVADO							

DISCRIMINAÇÃO POR GRUPOS DE ATIVIDADES	INSTRUMENTO AÇÃO	PARTICI- PANTES	INCIDENCIA	DISTRIBUIÇÃO POR ANO			
				1	2	3	4
1. Identificação, estratégia operativa e caracterização básica de modelo privado de Transf. de Tecnologia ---	SE	30	1	1	-	-	-
2. Articulação entre os setores público e privado na área de T.Tec. ----	RT	18	1	-	1	-	-
3. Experiências de modelos grupais de produtores para transf. de tecnologia	TS	8	8	2	2	2	2
4. Organização, manejo e dinâmica de grupos de produtores vinculados a transferência de tecnologia -----	RT	32	4	1	1	1	1
5. Participação de firmas especializadas na venda de bens e serviços no processo de Transf. de Tecnologia	SE	24	1	-	1	-	-
6. Participação do sistema de Cooperativas no processo de transf. de tec.	RT	12	1	-	1	-	-
7. Experiência de grupos organizados de produtores em outros Países -----	OB	7	1	-	-	1	-
8. Organização e funcionamento de empresas especializadas em transf. de tec.	RT	24	4	1	1	1	1
V - ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS NO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA							
1. Experiências de programas com forte conteúdo de integração institucional no Processo de Transf. de Tecnologia	TS	10	5	1	2	1	1

DISCRIMINAÇÃO POR GRUPOS DE ATIVIDADES	INSTRUMENTO AÇÃO	PARTICI- PANTES	INCIDENCIA	DISTRIBUIÇÃO POR ANO			
				1	2	3	4
2. Experiências em projetos de transf. de tecnologia orientados a pequenos produtores -----	TS	6	6	-	3	3	-
3. Organização e funcionamento de uni- dades de Comunicação -----	TS	3	3	-	2	1	-
4. Uso da informática no processo de transferência de tecnologia -----	SE	24	1	-	1	-	-
5. Experiência em transf. de tecnologia nos aspectos de gestão de empresas rurais -----	RT	12	1	-	1	-	-
6. Experiência de geração e adequação de tecnologias para pequenos prod.	RT	12	1	-	1	-	-
7. Prestação e remuneração de serviços ou produtos como instrumentos de transferência de tecnologia -----	RT	12	1	-	1	-	-
8. Estratégia de captação de tecnolo- gias em Centros Internacionais e outros Países -----	SE	24	1	-	1	-	-
9. Estratégia para realização de con- cursos de produtividade -----	RT	12	1	1	-	-	-
10.. Métodos massivos e instrumentos usa- dos no processo de t.tecnologia -----	SE	24	1	-	1	-	-

DISCRIMINAÇÃO POR GRUPOS DE ATIVIDADES	INSTRUMENTO AÇÃO	PARTICI- PANTES	INCIDÊNCIA	DISTRIBUIÇÃO POR ANO			
				1	2	3	4
11. Avaliação de estratégias operativas e disponibilidade de tecnologias em regiões de fronteiras agrícolas -----	SE	24	1	-	1	-	-
12. Organização de unidade de Comunicação em entidades vinculadas ao processo de transf. de tecnologia -----	AN	-	2	-	1	1	-
VI - DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS EM TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA							
1. Metodologia de capacitação pré-serviço de extensionistas rurais -----	RT	12	1	-	1	-	-
2. Formulação de programas de desenvolvimento de recursos humanos envolvidos no processo de transf. de tec. -----	AN	-	2	1	1	-	-
3. Estratégia de capacitação de pessoal técnico para atuação em projetos de transf. de tecnologia em estratos de pequenos produtores -----	RT	12	1	1	-	-	-
4. Apoio do Poder Público em capacitação de pessoal técnico vinculado a modelos privados de transf. de tec. -----	SE	24	1	1	-	-	-
5. Programas de capacitação de mão de obra qualificada -----	RT	12	1	-	1	-	-

DISCRIMINAÇÃO POR GRUPOS DE ATIVIDADES	INSTRUMENTO AÇÃO	PARTICI- PANTES	INCIDÊNCIA	DISTRIBUIÇÃO POR ANO			
				1	2	3	4
6. Participação de Universidades no processo de Transf. de Tecnologia	SE	24	1	-	1	-	-
7. Formulação de projetos de transferência de tecnologia orientados a pequenos produtores	CI	18	1	-	-	1	-

Os quadros de números 1,2,3,4 e 5, respectivamente, discriminam os eventos relacionados com Reuniões Técnicas, Seminários, Treinamento em Serviço, Assessoramento Nacional e Consultoria.

Assinala-se que estão computados os eventos pendentes de definição e em consequência, não relacionados na descrição constante do item VIII.1.

O Quadro nº. 6 consolida os eventos previstos no Projeto, discriminados por instrumento de ação.

QUADRO I - REUNIÕES TÉCNICAS

GRUPOS DE ATIVIDADES	NUMERO			PAISES REALIZAÇÃO						ANOS DE EXECUÇÃO				
	DEFI- NIDO	POR DEFI- NIR	TOTAL	ARG	BOL	BRA	CHI	PAR	URU	1	2	3	4	
														ARG
Programação e Avaliação do Projeto	5	-	5							5	2	1	1	1
Estudos e Avaliação na Área de Transferência de Tecnologia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Integração dos Processos de Geração/Transferência de Tecnologia	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1
Transferência de Tecnologia pelo Setor Privado	10	-	10	2	-	4	4	-			3	3	2	2
Estratégias Metodológicas no Processo de Transferência de Tecnologia	4	1	5	1		2	2				2	2	1	-
Desenvolvimento de Recursos Humanos em Transferência de Tecnologia	3	-	3			1	2				2	1	-	-

	DEFI NIDO	A DE- FINIR	TOTAL	ARG	BOL	BRA	CHI	PAR.	URU	1	2	3	4
Programação e Avaliação do Projeto	-	-	-										
Estudos e Avaliação na Área de Transferência de Tecnologia	-	-											
Integração dos Processos de Geração/Transferência de Tecnologia	1	-	1	1						1			
Transferência de Tecnologia pelo Setor Privado	2	1	3			1	1		1	1	1	1	
Estratégias Metodológicas no Processo de Transferência de Tecnologia	3	1	4	1		1	1		1		3	1	
Desenvolvimento de Recursos Humanos em Transferência de Tecnologia	2	-	2			1	1			1	1		
TOTAL	8	2	10	2		3	3		2	3	5	2	

QUADRO III - TREINAMENTO EM SERVIÇO

GRUPOS DE ATIVIDADES	NUMERO	PAISES BENEFICIÁRIOS						PAISES COOPERADORES						ANOS DE EXECUÇÃO			
		ARG		BOL		BRACHI		ARG		BOL		BRACHI		1	2	3	4
Programação e Avaliação do Projeto																	
Estudos e Avaliação na Área de Transferência de Tecnologia																	
Integração dos Processos Geração/Transferência de Tecnologia	14	2	3	2	2	3	2	5	2	7				6	6	2	
Transferência de Tecnologia pelo Setor Privado	10	1	2	2	1	2	2	5		5				2	2	3	3
Estratégias Metodológicas no Processo de Transf. de Tecnologia	14	3	2	1	3	2	3		10	4				1	7	5	1
Desenvolvimento de Recursos Humanos em Transferência de Tecnologia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>16</b>			<b>3</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	

QUADRO IV - ASSESSORAMENTO NACIONAL

GRUPO DE ATIVIDADES	NUMERO	PAISES BENEFICIÁRIOS						PAISES COOPERADORES						ANOS DE EXECUÇÃO			
		ARG	BOL	BRACHI	PAR	URU	URU	ARG	BOL	BRACHI	PAR	URU	URU	1	2	3	4
Programação e Avaliação do Projeto	-																
Estudos e Avaliação na Área de Transferência de Tecnologia	14	2	3	2	2	3	2	4	-	6	4	-	5	7	2		
Integração dos Processos de Geração/Transf. de Tecnologia	16	1	5	1	1	5	3	2		2	12		3	6	4	3	
Transferência de Tecnologia pelo Setor Privado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Estratégias Metodológicas no Processo de Transf de Tecnologia	11	1	4	-	-	4	2	3		5	3		2	3	3	3	
Desenvolvimento de Recursos Humanos em Transf. de Tecnologia	5	-	2	-	-	2	1	2		2	1		1	1	1	2	
TOTAL	46	4	14	3	3	16	6	11		15	20		11	17	10	8	

QUADRO V - CONSULTORIAS

GRUPOS DE ATIVIDADES	NUMERO	CONSULTORES MÊS	PAISES COOPERADORES						ANOS DE EXECUÇÃO						
			ARG	BOL	BRA	CHI	PARAG	URU	1	2	3	4			
Programação e Avaliação do Projeto	2	3	2	2	2	2	2					1	1		
Estudos e Avaliação na Área de Transferência de Tecnologia	2	3			1	1						2			
Integração dos Processos Geração /Transferência de Tecnologia	-														
Transferência de Tecnologia pelo Setor Privado	-														
Estratégias Metodológicas no Processo de Transf. de Tecnologia	2	2	1		1	1						1	1		
Desenvolvimento de Recursos Humanos em Transf. de Tecnologia	1	1	1		1	1							1		
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>				

QUADRO VI - CONSOLIDAÇÃO DAS ATIVIDADES  
POR INSTRUMENTOS

INSTRUMENTOS DE AÇÃO	Nº DE EVENTOS DE EVENTOS	PARTICIPANTES/MÊS	Nº DE PARTICIPANTES	DISCRIMINAÇÃO DOS EVENTOS POR ANO			
				1	2	3	4
<b>I - CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA RECI</b>							
<u>PROCA</u>							
. Reuniões	25	46.0	230	9	7	5	4
. Seminários	10	48.0	240	2	3	3	2
. Assessoramentos Nacionais	46	-	-	11	17	10	8
. Observação	19	9.5	19		10	5	4
SUB TOTAL	100	103.5	489	22	37	23	18
<b>II - TREINAMENTO</b>							
. Treinamento em Serviço	38	19.0	39	3	15	14	6
. Cursos Intensivos	2	18.0	36	-	-	1	1
SUB TOTAL	40	37.0	75	3	15	15	7
<b>III - CONSULTORIAS</b>							
. Consultoria	7	-	-	3	2	2	-
SUB TOTAL	7	-	-	3	2	2	-
TOTAL	147	140.5	564	28	54	40	25

## IX. DESCRIÇÃO, QUANTIFICAÇÃO e FINANCIAMENTO DOS GASTOS

### 1 - Descrição dos Gastos

Os gastos do Projeto desdobram-se nos seguintes elementos:

#### a) Coordenação:

Compreende os honorários e dispêndios de viagem do coordenador internacional;

#### b) Cooperação Técnica Recíproca:

referem-se aos dispêndios com reuniões técnicas, seminários, assessoramentos nacionais e intercâmbios de observação compreendendo: transporte, hospedagem e alimentação de participantes;

#### c) Treinamento:

São gastos decorrentes da realização de cursos intensivos e treinamentos em serviço, compreendendo: (1) transporte, hospedagem e alimentação de participantes; (2) pagamento de instrutores e conferencistas especiais não pertencentes aos quadros de pessoal das instituições beneficiárias do Projeto; (3) materiais de consumo; (4) material didático;

#### d) Intercâmbio de Material Bibliográfico:

corresponde aos gastos de produção, aquisição e distribuição de material bibliográfico diretamente relacionado com o Projeto;

#### e) Gastos Gerais e Imprevistos:

referem-se a quaisquer outros dispêndios diretamente relacionados com o Projeto e a uma reserva técnica para cobertura de imprevistos;

f) Consultorias

Corresponde aos dispêndios decorrentes da contratação de consultores, compreendendo: (1) honorários; (2) transporte, acomodação e alimentação; (3) tradução e reprodução de relatórios.

2. Quantificação dos Gastos

Em geral, as atividades propostas pelo Projeto, em função do número de participantes a serem envolvidos e da duração, muito se assemelharão àquelas que normalmente vêm sendo desenvolvidas pelo PROCISUR.

Prevê-se dois grupos de dispêndios:

- . em afetivo, diretamente realizados pelo IICA, como Agência Administradora do Projeto;
- . de contrapartida, compreendendo os aportes em moeda local das instituições nacionais na realização das atividades, inclusive, os custos imputados decorrentes de eventos desenvolvidos nos diferentes Países.

À luz da experiência do PROCISUR, os custos médios decorrentes da realização de suas atividades, serão tomados como referência na orçamentação do Projeto, de conformidade com o seguinte quadro de custos unitários, no equivalente a dólares Americanos.

INSTRUMENTOS	TIPOS DE CUSTOS		
	EM EFETIVO	CONTRA-PARTIDA	TOTAL
Reuniões Técnicas	6.000	2.000	8.000
Seminários	21.600	4.000	25.600
Assessoramentos Nacionais	1.100	1.000	2.100
Intercâmbio de Observação	2.100	-	2.100
Cursos Intensivos	20.000	4.000	24.000
Treinamentos em Serviço	2.000	4.000	6.000
Consultorias	12.000	-	12.000

Assinala-se que o custo estimado para intercâmbios de observação difere do nível médio apresentado pelo PROCISUR pelo fato de estar sendo prevista uma visita a França, envolvendo 7 participantes, com uma duração de duas semanas.

Em adição, prevê-se os seguintes níveis de custos:

- a) honorários do coordenador internacional: US\$ 4,170/mês, gastos em efetivo;
- b) viagens do coordenador internacional: US\$ 1.150 por viagem, gastos em efetivo;
- c) intercâmbio de material bibliográfico: US\$ 10.000/ano desdobrados em partes iguais para gastos em efetivo e de contrapartida;
- d) gastos gerais: 15% sobre os demais custos;
- e) imprevistos: 10% sobre os demais custos;

Em função dos supramencionados dados, tem-se no quadro no. VII, a quantificação dos custos do Projeto, desdobrada por tipos de dispêndios: (1) em efetivo; (2) de contrapartida.

Verifica-se que, o Custo Total do Projeto é estimado em US\$ 1.525,32 assim distribuído:

. Em efetivo	-	US\$ 1.130,324	-	74,23%
. Contrapartida	-	US\$ 395,000	-	25,77%

A distribuição dos custos em efetivo e de contrapartida, em função do Plano de Atividades do Projeto, está indicada no Quadro no. VIII. Assinala-se que a parcela de custos de contrapartida corresponde a 25.89% do custo total do Projeto.

Considerando como custos variáveis diretos os dispêndios relacionados com: (1) cooperação técnica recíproca; (2) treinamento; (3) consultorias e rateando-se os demais custos proporcionalmente aos custos diretos, uma indicação aproximada da distribuição dos custos do Projeto por grupos de atividades pode ser observada no Quadro IX.

QUADRO VII - QUANTIFICAÇÃO DOS CUSTOS  
(EM US\$)

ESPECIFICAÇÃO	Nº	EM AFETIVO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	RS/TOTAL GERAL
<b>1. COORDENAÇÃO</b>					
. Honorários	48	200.160	-	200.160	13.12
. Viagens	24	27.600	-	27.600	1.82
SUB TOTAL	-	227.760	-	227.760	14.94
<b>2. COOPERAÇÃO TÉCNICA RECÍPROCA</b>					
. Reuniões	25	150.000	50.000	200.000	13.11
. Seminários	10	216.000	40.000	256.000	16.78
. Assessoramentos Nacionais	46	50.600	46.000	96.600	6.33
. Observação	19	39.900	-	39.900	2.62
SUB TOTAL	-	456.500	136.000	592.500	38.84
<b>3. TREINAMENTO</b>					
. Treinamento em Serviço	38	76.000	152.000	228.000	14.95
. Cursos Intensivos	2	40.000	8.000	48.000	3.14
SUB TOTAL	-	116.000	160.000	276.000	18.09
<b>4. CONSULTORIAS</b>					
. Consultoria	7	84.000	-	84.000	5.51
SUB TOTAL	-	84.000	-	84.000	5.51
<b>5. Intercâmbio de Material Bibliográ- fico</b>					
SUB TOTAL	-	20.000	20.000	40.000	2.62
SUB TOTAL	-	20.000	20.000	40.000	2.62
<b>TOTAIS</b>		904.260	316.000	1.220.260	80.00
<b>6. Gastos Gerais</b>		135.638	47.400	183.038	12.00
<b>7. Imprevistos</b>		90.426	31.600	122.026	8.00
<b>TOTAL GERAL</b>		1.130.324	395.000	1.525.324	100.000

QUADRO VIII

116.

DISTRIBUIÇÃO DOS CUSTOS EM EFETIVO  
E DE CONTRAPARTIDA POR ANO  
(EM US\$)

ESPECIFICAÇÃO	EM EFETIVO				CONTRAPARTIDA			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>1 - COORDENAÇÃO</b>								
. Honorários -----	50,040	50,040	50,040	50,040	-	-	-	-
. Viagens -----	6,900	6,900	6,900	6,900	-	-	-	-
SUB TOTAL	56,940	56,940	56,940	56,940	-	-	-	-
<b>2 - COOPERAÇÃO TÉCNICA</b>								
<u>RECÍPROCA</u>								
. Reuniões -----	54,000	42,000	30,000	24,000	18,000	14,000	10,000	8,000
. Seminários -----	43,200	64,800	64,000	43,200	8,000	12,000	12,000	8,000
. Assessoramentos Nacio- nais -----	12,100	18,700	11,000	8,800	11,000	17,000	10,000	8,000
. Observação -----	-	21,000	10,500	8,400	-	-	-	-
SUB TOTAL	109,300	146,500	116,300	84,400	37,000	43,000	32,000	24,000
<b>3 - TREINAMENTO</b>								
. Treinamento em Serviço	6,000	30,000	28,000	12,000	12,000	60,000	56,000	24,000
. Cursos Intensivos	-	-	20,000	20,000	-	-	4,000	4,000
SUB TOTAL	6,000	30,000	48,000	32,000	12,000	60,000	60,000	28,000
<b>4 - CONSULTORIAS</b>								
. Consultoria -----	36,000	24,000	24,000	-	-	-	-	-
SUB TOTAL	36,000	24,000	24,000	-	-	-	-	-
<b>5 - INTERCÂMBIO DE MATERIAL</b>								
<u>BIBLIOGRÁFICO</u>								
. Intercâmbio de Material Bibliográfico -----	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
SUB TOTAL	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
<b>TOTAIS</b>	213,240	262,440	250,240	178,340	54,000	108,000	97,000	57,000
6 - Gastos Gerais	31,986	39,366	37,536	26,750	8,100	16,200	14,550	8,550
7 - Imprevistos	21,324	26,244	25,024	17,834	5,400	10,800	9,700	5,700
<b>TOTAIS GERAIS</b>	266,550	328,050	312,800	222,924	67,500	135,000	121,250	71,250

QUADRO IX

DISTRIBUIÇÃO DOS GASTOS DO PROJETO  
POR GRUPOS DE ATIVIDADES  
( US\$ )

GRUPOS DE ATIVIDADES	EM EFETIVO		CONTRAPARTIDA		TOTAL	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
Programação e Avaliação do Projeto	93,774	8.29	13,344	3.38	107,118	7.02
Estudos e Avaliação na Área de Transferência de Tecnologia	67,636	5.98	18,682	4.73	86,318	5.66
Integração dos Processos de Geração/Transferência de Tecnologia	153,207	13.55	106,756	27.02	259,963	17.04
Transferência de Tecnologia pelo Setor Privado	281,821	24.93	96,087	24.32	377,908	24.77
Estratégias Metodológicas no Processo de Transferência de Tecnologia	329,516	29.15	124,101	31.42	453,617	29.74
Desenvolvimento de Recursos Humanos em Transferência de Tecnologia	204,370	18.10	36,030	9.13	240,400	15.77
TOTALS	1.130,324	100.00	395,000	100.00	1.525,324	100.00

## CAPITULO X - BENEFÍCIOS DO PROJETO

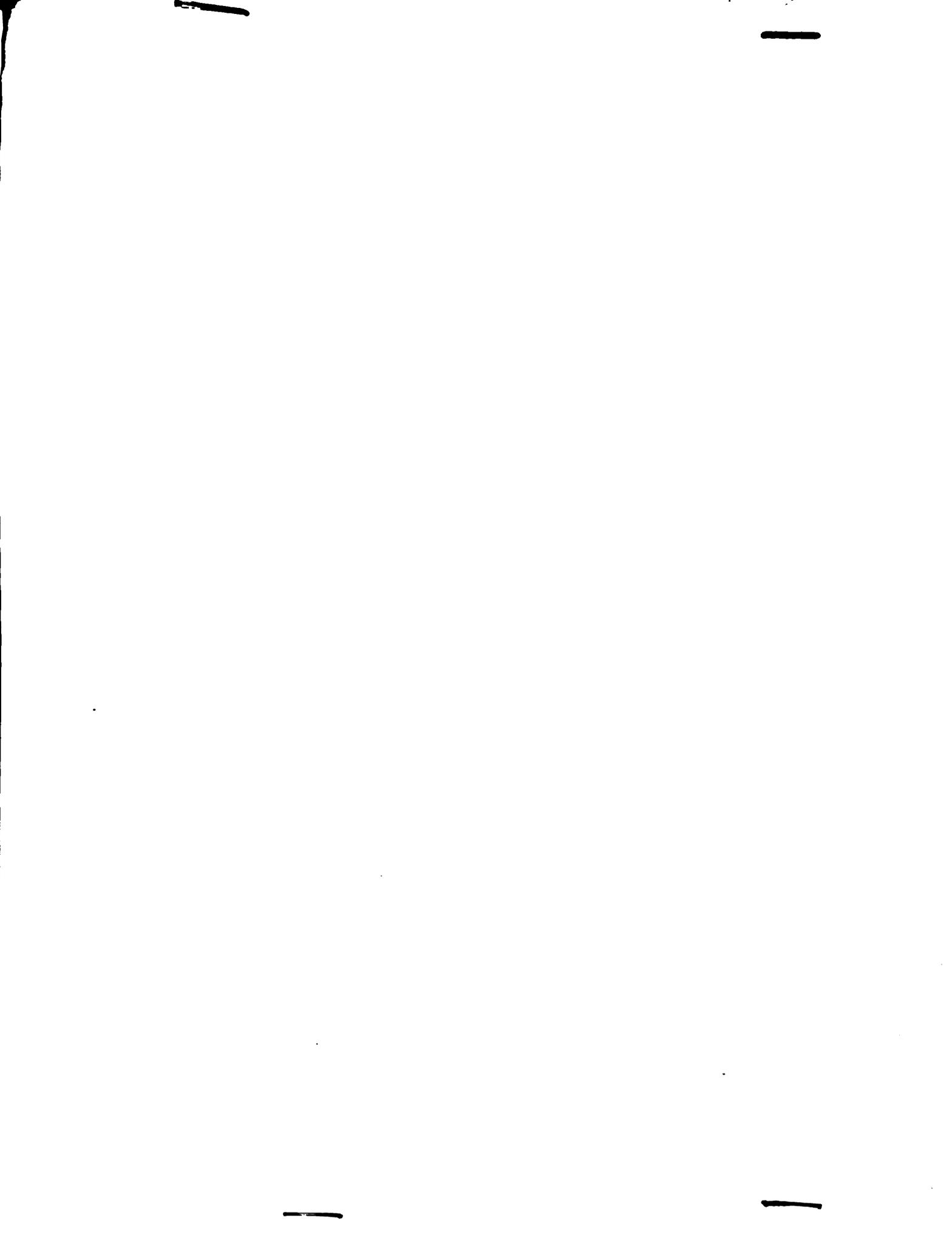
O Projeto deve gerar, em última instância, um "produto" básico: contribuir à redução, em cada País participante, do desnívelamento entre o "estoque" de tecnologias agropecuárias disponíveis e os níveis tecnológicos prevalentes nos diferentes estratos de produtores rurais.

Entre os benefícios esperados do Projeto destacam-se:

- a) estabelecimento de mecanismos mais eficazes e consistentes, em cada País, de integração dos processos de geração/transfêrencia de tecnologia;
- b) estabelecimento de um forum permanente, do qual participe as principais lideranças do Países envolvidos no esforço de modernização da agricultura, que faculte um amplo intercâmbio de conhecimentos e a identificação de formas de apoio recíproco com vistas à solução de problemas confrontados pelas instituições nacionais na área de transferência de tecnologia;
- c) ao final do Projeto, é de se esperar que sejam criados dois mecanismos permanentes de integração regional, vinculados a transferência de tecnologia:
  - . de modelos grupais de produtores rurais;
  - . de empresas especializadas de planejamento e assistência técnica a produtores rurais;
- d) facultar o pleno conhecimento de programas exitosos de transferência de tecnologia agropecuária, em cada País;

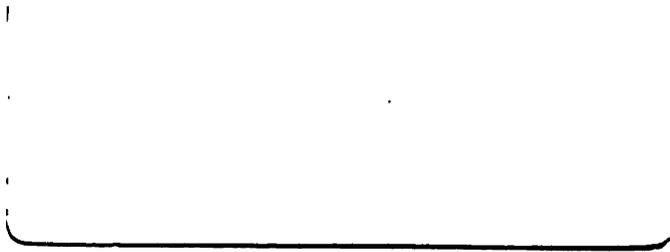
- e) contribuir a uma melhor adequação da estratégia metodológica para transferência de tecnologia à realidade sócio econômica dos diferentes estratos de beneficiários dos programas de extensão rural/transferência de tecnologia ;
- f) contribuir para fortalecer e racionalizar a participação do setor privado no esforço de transferência de tecnologia agropecuária, inclusive de modelos grupais de produtores;
- g) facultar um melhor conhecimento dos fatores que interferem no processo de transferência de tecnologia ao estrato de pequenos produtores rurais;
- h) contribuir para que as instituições nacionais passem a contar com um maior contingente de técnicos adequadamente preparados para atuação na área de transferência de tecnologia agropecuária.





1 1

1 1



1 1

1 1

**PROGRAMA COOPERATIVO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO  
AGROPECUARIO DEL CONO SUR  
(PROCISUR)**

**PROYECTO**

**Transferencia de Tecnología**

Montevideo, Uruguay  
junio de 1991



# ***Transferencia de Tecnología***

## **Antecedentes y Justificación**

Analizando los antecedentes del PROCISUR, el mayor volumen de actividades ha sido en el área de generación de tecnología, correspondiendo ahora desarrollar, por parte de los países, una estrategia cooperativa y conjunta de acciones destinadas a la difusión de esa experiencia exitosa, apoyando los esfuerzos de los países en el área de transferencia de tecnología a los productores.

La situación de la transferencia de tecnología agropecuaria en los países del Cono Sur posibilita identificar la existencia de algunos factores favorables al éxito del Proyecto. Por un lado la diversidad de actividades y mecanismos nacionales de transferencia y por otro la expresiva dedicación de recursos humanos, materiales y financieros relacionados con esas actividades, permite asegurar que es oportuno y posible realizar en forma organizada acciones de intercambio entre los países, en esta área. Esto finalmente contribuirá a fortalecer y consolidar los propios programas nacionales, a través del enriquecimiento de nuevas experiencias, estimulando la creatividad de dirigentes y técnicos involucrados.

## **Objetivos**

**Objetivo General:** contribuir a reducir los desniveles de los stocks tecnológicos existentes entre los países, así como los niveles de tecnologías preponderantes entre los diferentes tipos de agricultores.

**Objetivos Específicos:** i) promover el intercambio de experiencias exitosas en el área de transferencia de tecnologías a los productores agropecuarios;



ii) apoyar a los países participantes en sus esfuerzos de integración del proceso de generación y transferencia de tecnología; iii) estimular la participación de la iniciativa privada en el proceso de transferencia de tecnología; iv) apoyar el desarrollo de acciones conjuntas entre los países, con vista a mejorar la utilización de los recursos disponibles, orientados a intensificar la transferencia de tecnología; v) apoyar a las instituciones nacionales en estudio de variables que afectan la adopción de tecnología por los productores, como evaluación del impacto del proceso de transferencia; y vi) estimular la captación de tecnologías disponibles en otros países, a ser transferidas a la región.

## **Estrategia**

El Proyecto orientará su acción en el sentido de contribuir a solucionar problemas reales, concernientes a la adopción de innovaciones tecnológicas por los productores agropecuarios. Las actividades serán concentradas en temas concretos, tendiendo a que los participantes de actividades colectivas sean lo más homogéneos posibles y que ejerzan funciones directamente vinculadas con el tema.

Las áreas prioritarias que contemplarán las actividades del Proyecto se relacionan con: i) estudios de evaluación de la transferencia de tecnología; ii) integración del proceso de generación/transferencia; iii) transferencia de tecnología por el sector privado; iv) estrategias metodológicas del proceso de transferencia; y v) desarrollo de recursos humanos en el área de transferencia de tecnología.

Desde el punto de vista operacional, además de los instrumentos de la Estructura Básica del PROCISUR, de los Coordinadores Internacionales y Nacionales que normalmente conforman los proyectos del Programa, se prevé que en cada país participante se cree un Comité de Integración Institucional, constituido por las principales instituciones, servicios especializados y grupos organizados relacionados con la transferencia de tecnología. Las atribuciones



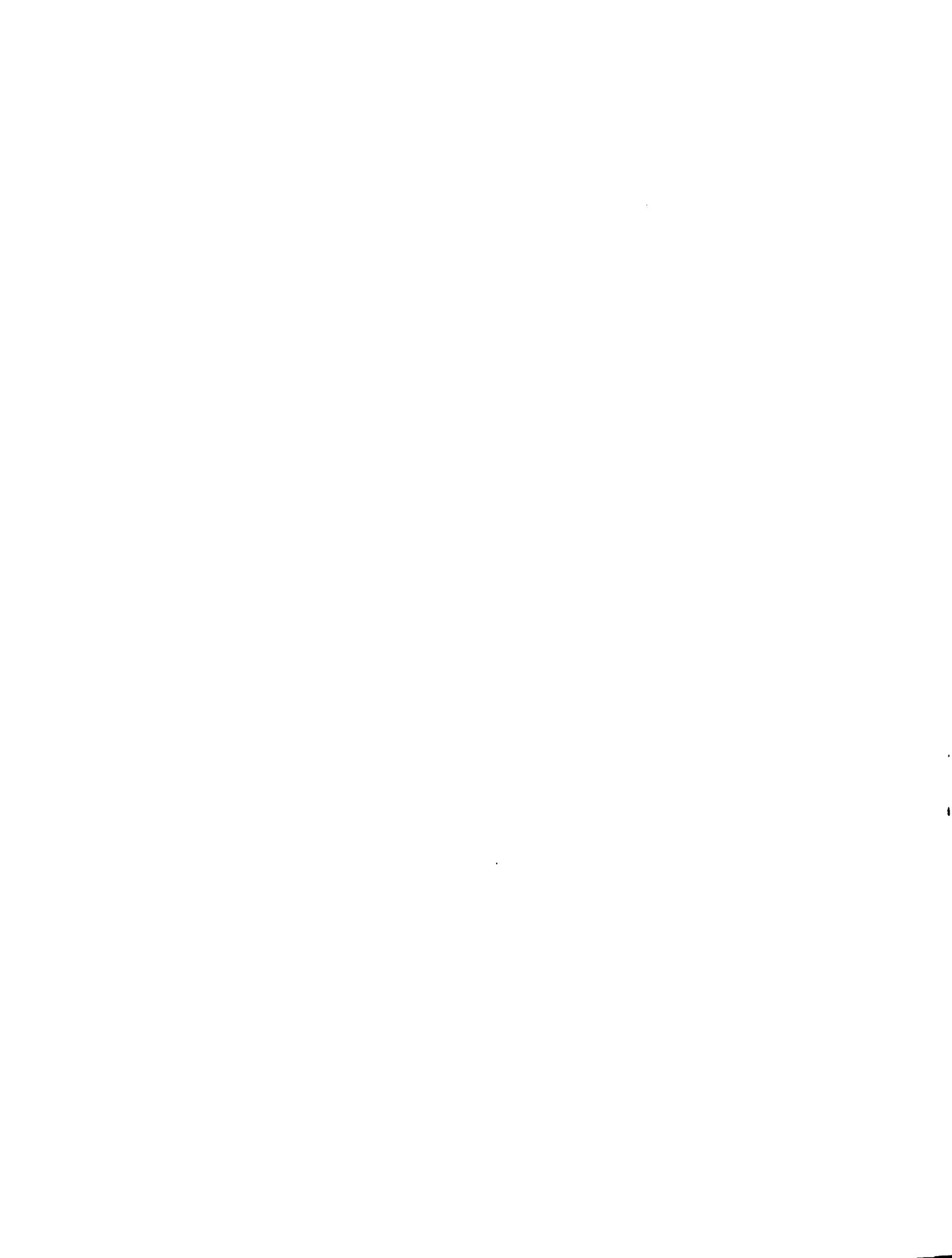
destacables del Comité se vinculan con: i) identificar y sugerir acciones a ser contempladas en el Proyecto; ii) acompañar y avalar las actividades directamente relacionados con el país respectivo; y iii) asesorar en la programación y en el acompañamiento de apoyo institucional a las actividades desarrolladas por el Proyecto.

## Actividades y Presupuesto

Para los 4 años de ejecución del Proyecto el costo total es de US\$ 1.525.324, de los cuales US\$ 1.130.324 corresponden a aportes en efectivo de la entidad donante y US\$ 395.000 a gastos de contrapartida de los países.

En el siguiente cuadro se presentan las actividades previstas, indicándose para cada una el aporte en efectivo.

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>US\$ EN EFECTIVO/AÑO</i>
<b>COORDINACION</b>	
Honorarios .....	50.040
Viajes .....	6.900
<b>COOPERACION TECNICA RECIPROCA</b>	
Reuniones .....	37.500
Seminarios .....	54.000
Asesoramientos Nacionales .....	12.650
Observaciones .....	9.975
<b>ADIESTRAMIENTO</b>	
Adiestramientos en Servicio .....	19.000
Cursos Intensivos .....	10.000
<b>ASESORAMIENTO INTERNACIONAL</b>	
Consultorías .....	21.000
Intercambio de Material Bibliográfico .....	5.000
<b>SUBTOTAL</b> .....	<b>226.065</b>
Gastos generales (15%) .....	33.910
Imprevistos (10%).....	22.606
<b>TOTAL ANUAL</b> .....	<b>282.581</b>
<b>TOTAL GENERAL (4 AÑOS)</b> .....	<b>1.130.324</b>



**PROGRAMA COOPERATIVO PARA EL  
DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO DEL  
CONO SUR**

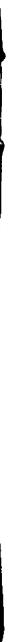
***PROCISUR***

**Sede: Andes 1365, piso 8  
Casilla de Correo 1217  
CEP 11100**

**Teléfonos: 920424/920160/920472  
Telex: 22571 IICA UY  
Fax: 005982921318**

**Montevideo, Uruguay**





---

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA