

RAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA -IICA PROCITROPICOS

PROPUESTA DO SUBPROGRAMA INFORMATICA AGROINDUSTRIAL E
TROPICO-FLORESTAL -PROCIFO

FEV"/92
BRASIL DF, BRASIL



PROCITROPICOS

Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia
de Tecnología para los Trópicos Suramericanos



Proposta do Subprograma Informática Agroindustrial e Tropico-Florestal - PROCINFO

FEV/92 BRASILIA, DF, BRASIL

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
SHIS QI, 05, CONJ. 9, BLOCO D, CL, CAIXA POSTAL 02995, CEP 71600 BRASILIA, DF, BRASIL
TELEFONOS: (55-61) 248.5477 Y 248.5358, FAC-SIMILE: (55-61) 248.5807, TELEX: 61.1959 INAG-BR

ÍNDICE

- I - Introdução
- II - Antecedentes e Justificativas
- III - Bases Conceituais
- IV - Abrangência
- V - Estratégia
- VI - Plano de Atividades
- VII - Estrutura
- VIII - Resultados Esperados
- IX - Orçamento e Recursos Financeiros - Resumo

ICA
RECIBIDOS
710
1992

Objetivo do Documento

Este documento descreve a proposta de planejamento para a atividade do Subprograma Informática do Procitrópicos (PROCINFO) que compreende as etapas de diagnóstico, análise de alternativas e preparação do projeto detalhado do programa.

I - Introdução

O subprograma de informática do PROCITRÓPICOS contempla duas metas principais

a - geração de tecnologia de informática para os processos agroindustriais e florestais;

b - produção de um sistema de informação abrangente para os recursos naturais das áreas alvo do programa.

Essas duas metas devem dar suporte as atividades de difusão de tecnologia, coleta e organização de informação gerada no seio dos outros subprogramas Procitrópicos e o projeto de implantação de sistemas para processamento de dados da agricultura e florestas tropicais.

A presente proposta de plano de trabalho para este subprograma coteja as várias facetas a que este elenco de atividades e metas pode dar ensejo quando balizadas pelos objetivos específicos do programa Procitrópicos.

II - Antecedentes e Justificativas

O maior conhecimento dos sistemas ecológicos tropicais nos seus vários elementos básicos de solos, clima, flora e fauna implica o manejo de uma quantidade enorme de dados cujo processamento por sistemas modernos de computação e a partir de bases de dados é fundamental. Além disso, a análise desses vários subconjuntos de informações, das suas inter-relações, bem como da sua utilização em modelos e simulações só é cientificamente viável com o apoio da moderna ciência da informática.

Por outro lado, a utilização dos conhecimentos gerados pelos Subprogramas do PROCITRÓPICOS será viabilizada por um sistema eficiente de captação, processamento e disseminação de informações, o INFOTROP. Este sistema, juntamente com as bases de dados nacionais e o acesso às bases de dados regionais e internacionais, permitirá o tratamento moderno da informação gerada e sua rápida divulgação aos países membros, com a ajuda de sistemas computadorizados de transmissão com "modem" telefônico via comunicação por satélite, tipo Telemet-Carinet.

Como o desenvolvimento da informática agropecuária e florestal é relativamente novo, o Subprograma contribuirá de maneira significativa para a geração de tecnologia nessa área científica. Buscará o processamento moderno das informações sobre solos, clima, flora e fauna tropicais, inclusive mediante um importante esforço analítico com modelos e simulações de sistemas sustentáveis a longo prazo. Dará o necessário apoio técnico aos demais subprogramas, por exemplo, organizando suas bases de dados, processando suas informações aos milhares e facilitando o desenvolvimento de seus modelos com sistemas de mínimo impacto ambiental (SMIA), de melhores condições ambientais (SMCA) e de preservação das condições ambientais (SPCA). Assim, assegurará a valiosa integração dos Subprogramas, facilitando o conhecimento adequado dos vários sistemas ecológicos tropicais através da análise complexa de seus diferentes elementos -- solo, clima, flora e fauna -- de forma independente e/ou inter-relacionada.

Cabe destacar que a geração de tecnologia por parte do Subprograma poderá contribuir para o progresso científico em vários campos, seja no ambiental, no agrossilvopastoril ou no da própria informática, com o desenvolvimento de programas, processos, métodos e até mesmo de equipamentos adequados à preservação do meio ambiente e à utilização racional do agro-tropical, assegurando sua sustentabilidade.

2.1. O Subprograma propõe duas metas gerais:

a) gerar tecnologia na área da informática agropecuária e florestal, para o manejo eficiente de grandes volumes de dados, assegurando um adequado esforço analítico no sentido de aumentar os conhecimentos científicos sobre os trópicos; e,

b) desenvolver sistemas computadorizados de captação, processamento e disseminação de informações integradas sobre solos, clima, flora e fauna, o qual, interligando-se com bases de dados regionais e internacionais, contribuirá para a divulgação e utilização dos conhecimentos gerados pelo PROCITRÓPICOS.

2.2. Principais balizamentos

2.2.1. Diagnóstico

O Subprograma propõe a realização de um inventário, nos países membros, para a aferição de sua capacidade em matéria de recursos humanos e financeiros, bem como de equipamentos e programas e informática para o manejo de dados sobre solos, clima, flora e fauna tropicais. Este inventário regional deverá ser complementado pelo levantamento do estado da arte, em nível internacional, da informática agropecuária e florestal orientada para a captação, processamento (análise, modelagem, simulação) e disseminação de informações no âmbito de interesse do PROCITRÓPICOS.

2.2.2. Pesquisa

Para conferir às ações do Subprograma o adequado enfoque científico, propõe-se a realização de um seminário internacional para apresentar, ajustar e validar a sua excelência técnica, com a presença de convidados procedentes de possíveis países doadores e de agências financiadoras e de cooperação técnica.

Sugere-se que duas linhas de ação sejam adotadas, uma para gerar a tecnologia agrossilvopastoril a ser utilizada no manejo e análise das informações nos trópicos, e a outra, para possibilitar o processamento moderno e a transmissão aos países membros do PROCITRÓPICOS de todas as informações geradas pelos demais Subprogramas.

Na área de geração de tecnologia, propõe-se a estruturação de uma indústria de programas de computação adequados às várias demandas da informática orientada para solos, clima, fauna e flora tropicais e similares de produção. Isto subentenderá a organização de estações de computação, com geradores para o processamento de grandes massas de dados e a análise de suas inter-relações.

Um importante trabalho de pesquisa e desenvolvimento será levado a efeito na modelagem de sistemas de mínimo impacto ambiental negativo (SMIA), de recuperação das condições ambientais (SRCA), de melhores condições ambientais (SMCA) e de preservação das condições ambientais (SPCA). Este trabalho permitirá o consequente desenvolvimento de simulações que viabilizarão o estudo das condições de sustentabilidade dos diferentes sistemas ecológicos tropicais.

Além disso, projetará o Sistema de Captação, Processamento e Disseminação de Dados Agropecuários e Florestais para os Trópicos (INFOTROP), com um núcleo central ligado regionalmente aos países membros do PROCITRÓPICOS com acesso a bases de dados internacionais. Este sistema eletrônico de captação, processamento e disseminação de informações, dotado de uma valiosa base de dados sobre as condições agrossilvopastoris nos trópicos, prestará relevantes serviços a diferentes usuários interessados na ecologia da Amazônia, dos cerrados e do pé de monte.

3. Transferência de Tecnologia

O Subprograma utilizará mecanismos de coordenação e de intercâmbio de experiências e conhecimentos; promoverá visitas de observação por parte de pesquisadores e produtores, assim como seminários, simpósios e outros eventos técnicos para possibilitar a transferência tecnológica de seus próprios resultados e dos obtidos pelos demais Subprogramas. Além disso, o sistema de captação, processamento e disseminação de informações sobre a área agrossilvopastoril tropical (INFOTROP) desempenhará um importante papel na transferência tecnológica ao divulgar, com rapidez e eficiência, as tecnologias e informações do PROCITRÓPICOS e seus países membros.

O Subprograma empreenderá um considerável esforço de cooperação técnica recíproca, entre os países membros, estimulando a transferência tecnológica de seus resultados, bem como o treinamento em serviço de recursos humanos, e facilitando o intercâmbio de conhecimentos e experiências bem sucedidas no manejo dos trópicos em suas diferentes áreas temáticas.

4. Capacitação

Propõe-se a realização de um seminário Internacional para efeito de atualizar, acompanhar, ajudar, validar e divulgar as tecnologias e serviços do INFOTROP, com a valiosa participação de profissionais internacionais e nacionais.

A capacitação também se processará mediante cursos de curta duração, treinamento em serviço, estágios, apoio à formação de profissionais e trabalhos especiais nas atividades do projeto.

5. Publicações

A publicação de boletins, manuais, documentos específicos, mapas de zoneamento ecológico, de solos e sistemas de produção sustentada no mínimo impacto ambiental negativo, etc, será promovida e financiada. Além disso, o Subprograma gerará uma série valiosa de informações que não constarão necessariamente de publicações tradicionais, mas sim, de programas de computação e manejo de informações a serem divulgadas em formatos modernos e eletrônicos, tais como disquetes, fitas magnéticas, etc.

6. Coordenação do Subprograma

A cargo de um coordenador internacional, com seu respectivo apoio orçamentário e logístico.

III - Bases Conceituais

O PROCINFO está calcado no seguinte conjunto de conceitos:

- . Distribuição equânime da tecnologia gerada pelos países membros.**
- . Geração de tecnologia de software baseada em engenharia e processos industriais.**
- . Automação da produção de aplicações aderente ao domínio específico do Subprograma.**
- . Treinamento e Capacitação permanente dos recursos humanos.**

IV - Abrangência

O PROCINFO está inserido no PROCITRÓPICOS e abrange 08 países: Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela. Esses países cooperarão e coordenarão suas atividades através de:

- Institutos nacionais de investigação e transferência de tecnologia agropecuária dos países da bacia amazônica
- Organismos nacionais de participação local - universidades, instituições e corporações
- Centros regionais e internacionais de pesquisa
- Organismos internacionais de cooperação técnica e financeira
- IICA - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
- Tratado de Cooperação Amazônica

A coordenação de cada um dos 08 países estará a cargo de:

Bolívia - Instituto Boliviano de Tecnologia Agropecuária (IBTA)

Brasil - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

Colômbia - Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Equador - Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)

Guiana - Ministério da Agricultura

Perú - Instituto Nacional de Investigaciones Agraria y Agroindustrial (INIAA)

Suriname - Ministério de Agricultura, Ganaderia y Pesca

Venezuela - Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP)

V - Estratégia

1. Descrição da Metodologia

Considerando que:

(a) o subprograma deve fornecer o meio básico de transferência de informação entre os membros do PROGRAMA.

(b) a informatização é uma maneira efetiva de promover a integração dos sistemas nacionais, regionais e internacionais de pesquisa e desenvolvimento.

(c) a transferência de informação via correio eletrônico tornou-se a mais dinâmica forma de relacionamento entre pesquisadores, empresas e instituições.

(d) a tecnologia de informática é chave para as várias áreas do conhecimento afeitas ao programa e que todos os países signatários do acordo deverão ter acesso irrestrito aos desenvolvimentos realizados sobre a égide do PROCITRÓPICOS nas áreas de software, hardware e instrumentação.

(e) a qualificação dos recursos humanos é condição "sine qua non" para que o subprograma de informática do PROCITRÓPICOS tenha sucesso.

A presente proposta de trabalho enseja o seguinte conjunto de diretrizes permanentes:

D1 - Diagnóstico e Normatização

A necessidade de troca de informação entre entidades, instituições, empresas e pessoas de vários países demanda estruturação da informação a ser divulgada, regras de acesso e controle de qualidade. Além disso o processo de controle do desenvolvimento do subprograma de informática deve ser estabelecido de pronto para que os outros subprogramas tenham balizamento tanto na qualidade quanto na forma de apresentação dos seus resultados específicos.

E

Essa atividade deverá propor normas e formatos para:

(a) projetos e resultados de pesquisa;

(b) configuração de hardware e software para as várias atividades do PROCINFO, no que concerne a divulgação e processamento comuns.

(c) bases de dados de tecnologia disponíveis;

(d) bases de dados de recursos de hardware e software;

(e) bases de dados de pesquisadores, consultores e empresas de serviços;

(f) formato de mensagens e comunicação entre vários centros;

(g) determinação da hierarquia dos centros de referência para documentação, treinamento e difusão dentro de cada país;

(h) periodicidade e formato do diagnóstico de evolução do subprograma PROCINFO.

Naturalmente esse conjunto de ações de normatização deverá ser baseado na informação já existente nos vários países para diminuição dos custos.

D2 - Treinamento

A atividade de treinamento é permanente no caso de difusão de tecnologia de informática na agroindústria e floresta tropical.

Esta atividade deverá contemplar os seguintes aspectos:

(a) planejamento do treinamento regional com intuito de diminuição do número de deslocamento e viagem.

(b) escolha do processo de treinamento, priorizando o treinamento em serviço.

(c) balancear o treinamento entre curtíssima, curta, média e longa duração (até 2 semanas, até seis meses, entre 6 e 18 meses e acima de 18 meses) com o intuito de trazer o mais rapidamente possível o treinando para o seu ambiente de trabalho;

(d) priorizar o treinamento nas tecnologias, produzidas pelos países membros, dentro das limitações de equipamentos existentes;

(e) priorizar o uso de sistemas de informática que possibilitem o auto-treinamento do usuário fim ou o que demande o menor volume de trabalho do extensionista;

(f) equacionar, juntamente com o grupo responsável pelas atividades de normatização, o uso da menor variedade possível de programas e equipamentos para diminuir o custo de treinamento dos usuários;

(g) normalizar o aspecto do treinamento de cada pacote desenvolvido sob a égide PROCINFO na forma de um Comitê de Avaliação das Necessidades de Treinamento;

(h) hierarquizar o treinamento de pesquisadores técnicos e usuários finais de pacotes desenvolvidos (ou adquiridos) sob PROCINFO para adequar as necessidades à realidade de equipamentos e educação de cada grupo alvo.

Deve-se enfatizar que as estruturas existentes em cada país deverão ser usadas para proporcionar o treinamento em epígrafe, criando-se o menor número possível de instalações novas para operar tal serviço. As universidades, centros de tecnologia, colégios técnicos e escolas deverão ser usadas para o oferecimento dos cursos necessários. O alcance e recursos de cada programa de treinamento deverá levar em conta essas limitações.

D3 - Desenvolvimento de Sistemas de Informação para Agroindústria e Florestas Tropicais

Esta atividade deverá definir os sistemas de informação que dão suporte às atividades fins e meio do PROCINFO. Para tanto deverão ser atacados, ao longo da urgência do programa os seguintes projetos:

D3.1. Área de Informação

D3.1.a. Construção das bases de dados de tecnologias, serviços e recursos humanos nas áreas feitas ao PROCINFO - Estas bases de dados são distribuídas pelos países membro e consultas serão feitas via as redes de comunicação já existentes. O Comitê de Normalização e Diagnóstico proverá esta atividade com as especificações dos recursos necessários à sua implantação.

D3.1.b. Correio Eletrônico

Esse recurso deverá ser amplamente usado por todos os envolvidos no PROCINFO e é elemento chave na flexibilização e barateamento das relações entre os vários elos do PROCINFO.

D3.1.c. BBS - Sistemas de Boletim Remoto

Estes sistemas deverão ser colocados à disposição dos envolvidos no PROCINFO para que sistemas de pequeno porte (tipicamente micros) possam ser consultados livremente entre os participantes do PROCINFO. Atendimento remoto a usuários, consultas e centros de referência e até comunicação pessoal deve ser suportada neste nível. Redes abertas e software de domínio público deverão ser priorizados.

D3.1.d. Sistemas de apoio à gestão do programa e seu acompanhamento. Como se trata de processamento convencional, os pacotes existentes no mercado poderão ser usados desde que respeitem as regras estabelecidas pelo Comitê de normalização e diagnóstico.

D3.2. Área Técnico-científica

Para a atividade área de informação ser implementada, o subprograma deverá contemplar os seguintes aspectos:

D3.2.1. Uso de engenharia de software, engenharia de sistemas e engenharia de produção para desenvolvimento de fábricas de software orientados por domínio.

Alguns dos programas típicos a serem gerados no âmbito do PROCINFO são aplicações dos sistemas de gerenciamento das propriedades rurais, visando a racionalização da atividade agrícola, na direção da agricultura sub-sustentado. Estes programas são composições de componentes de software identificados em cada subdomínio de problemas. É essencial que estes programas possam ser produzidos automaticamente, com grande qualidade e baixo custo, objeto típico de uma fábrica de software para o domínio da administração rural.

Deste mesma forma vários domínios podem ser identificados e analisados, gerando diversas fábricas, como por exemplo:

- Domínio de análise de dados de experimentos e geração de modelos ambientais.

- Domínio do biotecnologia, inclusive com a produção de componentes de software especiais para co-processadores de alto desempenho e estações de trabalho, evitando o uso de super computadores cujo acesso é altamente dificultado pelos países detentores de tecnologia.

- Domínio de Instrumentação.

A instrumentação digital é essencial para a melhoria da qualidade dos experimentos, seja em campo, seja em laboratório de P&D. Uma grande parte de instrumentação digital é reconhecidamente implantada pelo uso de software muitas vezes comum a vários instrumentos, processamento de sinais, por exemplo. A possibilidade de construção de componentes de software reusáveis em vários instrumentos baseados em PC's, permitirá a criação de uma outra fábrica de software orientada para o domínio de instrumentação.

VI - Plano de Atividades

A presente proposta sugere um plano de trabalho inicial com 4 etapas, cujo resumo está apresentado abaixo:

Etapa	Responsável	Resultado
0	IICA+EMBRAPA	Mecanismo de troca de informação. Designação do Comitê de Normatização.
I	Comitê de Normatização	Processo de apresentação de projetos. Informações preliminares das
II	Representantes Países Membros	Propostas de projetos
III	Comitê de Projetos Informática	Plano Diretor PROCINFO

Etapa 0 - Estabelecimento do Processo de Correio Eletrônico

- Atividades**
- . análise de disponibilidade de acesso aos meios de correio eletrônico.
 - . fixação de um mecanismo para comunicação entre os representantes dos países no PROCINFO.
 - . determinação dos representantes para fins de comunicação.
 - . fixação de um mecanismo de custeio para a operação do correio eletrônico.

início: imediato

Responsável: IICA e EMBRAPA

Resultados: rede de comunicação estabelecida

Prazo: 10 dias

Recursos: US\$ 5,000 para comunicação internacional
US\$ 1,000 para 1 viagem BRASÍLIA/SP/BRASILIA

ETAPA I - Diagnóstico e Preparação

Projeto 1 - Estabelecimento do Comitê de Normatização

Início: imediato

Atividades: Homologação da proposta;
Estabelecimento do processo de apresentação de projetos

Participantes: 1 membro de cada país
1 coordenador da EMBRAPA

Resultados: Manual de Apresentação de Projetos
Plano de trabalho do Comitê de Normatização

Prazo: 45 dias

Processo de comunicação: correio eletrônico

Recursos: US\$ 20,000 para suporte a correio eletrônico
US\$ 1,000 para correio expresso
US\$ 5,000 para serviços de digitação,
preparação de originais,
reprografia e trabalho de arte.

Projeto 2 - Levantamento Preliminar de Informações

Início: imediato

Atividades - levantamento das fontes, por país, dos dados que constituirão as várias bases a serem implantadas. Estas informações são essenciais para a preparação de projetos. As bases a serem desenvolvidas são:

. base de especialistas

. base de equipamentos, indústrias e serviços de informática;

. base de tecnologias para agroindústrias e florestas tropicais;

Fixação do alcance e detalhamento das bases e processos de consulta.

Início: 10 dias após o estabelecimento do Comitê de Normatização

Prazo: 30 dias

Resultados: Documento Guia de Coleta de dados para as bases de informação do PROCINFO;

Especificação preliminar do Sistema de Gerência de Bases.

Participantes: 1 representante de cada país;
1 coordenador da EMBRAPA

Processo de comunicação: deverão ser usadas, na medida do possível, fontes já existentes. Por exemplo, no Brasil há o Panorama da Indústria de Informática, publicado pelo DEPIN - SCT, o banco de pesquisadores do CNPQ, a base de tecnologias da EMBRAPA. Não se pretende e nem há tempo para novas coletas de informação nesta etapa. Deverão ser fixados os moldes de um processo permanente de tal coleta.

Recursos: US\$ 30,000 para correio eletrônico;
US\$ 5,000 para correio expresso
US\$ 5,000 para preparação de documentos, trabalho de arte e reprografia.

ETAPA II Proposta de Projetos

Projeto 1 - Elaboração de Projetos

Início: 45 dias

Atividades: proposição de e projetos dentro da especificação fornecida pela etapa I e condizentes com as diretrizes fixadas por esta proposta.

Fixação da data e local da reunião para definição do Plano Diretor PROCINFO - Informática.

Responsável: representantes dos países
coordenação da EMBRAPA

Prazo: 30 dias

Resultados: elenco de projetos para discussão na ETAPA III

Recursos: US\$ 10,000 para correio eletrônico
US\$ 2,000 para correio expresso
US\$ 5,000 (por país) para suporte à
preparação dos originais, digitação
e trabalho de arte.

Projeto 2 - Proposta de projetos para as Bases de Informação

Início: 45 dias

Atividade: proposta de um sistema de gestão das bases de informação preliminar foi feita na etapa I;

Responsável: EMBRAPA + IICA

Prazo: 30 dias

Resultado: especificação do Gerenciador de Bases de Informação do PROCINFO

Recursos: US\$ 5,000 para correio eletrônico
US\$ 1,000 para correio expresso
US\$ 5,000 para reprografia, digitação e trabalho
de arte
US\$ 15,000 consultoria em bases de informação
US\$ 8,000 para 8 viagens SP/BRASILIA/SP

ETAPA III Elaboração do PLANO DIRETOR DO PROCINFO -
Informática

Projeto 1 - Instalação do Comitê de Projetos

Início: 75 dias

Atividades: Elaboração das normas do Comitê de Projetos, com a definição de responsabilidades, critérios de escolha e acompanhamento

Responsável: Representantes dos países

Prazo: 20 dias

Resultados: Regimento do Comitê de Projetos

Recursos: US\$ 10,000 para correio eletrônico
US\$ 2,000 para correio expresso
US\$ 1,000 para preparação de documentos

Projeto 2 - Análise dos Projetos PROCITRÓPICOS - subprograma Informática

Início : 95 dias

Atividades: escolha do conjunto de projetos a ser executados e elaboração do Plano Diretor PROCITRÓPICOS - Informática

Responsável: representantes de cada país
Coordenação da EMBRAPA e IICA

Prazo: 5 dias-reunião internacional dos representantes

Recursos: 30 viagens no Centro escolhido para sede da reunião
150 diárias para 5 x 30 participantes:
 . US\$ 16.500 (diárias)
 +
 . US\$ 30,000 (passagem)
US\$ 30,000 para o país sede da reunião para despesas de organização e preparação
US\$ 5,000 para correio eletrônico
US\$ 5,000 para documentos e pré-edição do Plano Diretor

VII- Estrutura e Organização do Subprograma

A estrutura inicial para o subprograma contempla as necessidades propostas nas fases iniciais do projeto.

Nestas fases pode haver a necessidade da integração de várias instituições de cada um dos países participantes. Em função do Plano Diretor do programa, que será criado no final da ETAPA III, uma estrutura organizacional mais adequada poderá ser gerada.

Para a ETAPA 0, I, II e III, propõe-se a seguinte estrutura:

Coordenador Internacional

Coordenador Nacional Bolívia

Representante da Instituição Nacional 1
Representante da Instituição Nacional 2
Representante da Instituição Nacional 3

Coordenador Nacional Brasil

Representante da Instituição Nacional 1
Representante da Instituição Nacional 2
Representante da Instituição Nacional 3
(igualmente para todos os outros países)

Coordenador Nacional Venezuela

Representante da Instituição Nacional 1
Representante da Instituição Nacional 2
Representante da Instituição Nacional 3

As decisões são tomadas por consulta mútua e divulgadas pelo coordenador Internacional.

O coordenador Internacional é

Os coordenadores Nacionais são designados pelas instituições coordenadoras (ver item 4 - Abrangência) e indicados ao Coordenador Internacional

Os representantes das Instituições Nacionais são de responsabilidades estrita de cada país.

VIII - Resultados Esperados

Os resultados esperados do PROCINFO, estão incluídos nos resultados gerais esperados do PROCITROPICOS;

- melhoria da capacidade de formulação de políticas para as regiões tropicais aumento de pesquisa agroindústria
- melhoria da disseminação e transferência da tecnologia.
- treinamento de Recursos Humanos.

O PROCINFO, forma específica espera gerar o seguinte elenco de resultados:

(a) base de dados de especialistas, tecnologias e serviços para melhoria e potencialização da agroindústria região coberta pelo PROCITRÓPICOS.

(b) geração e disseminação de capacidade de produção de aplicações para o domínio da agropecuária.

(c) treinamento em engenharia de programas e capacitação dos usuários finais das aplicações.

Os projetos que levarão a estes resultados serão quantificados ao final da etapa III descrita na Estratégia quando o subprograma estará cristalizado na forma de um Plano Diretor

IX - Orçamento e Recursos Financeiros - Resumo

O orçamento geral para o PROCINFO é estimado em 6 milhões de dolares o orçamento prevê apenas as etapas iniciais.

ETAPA		RECURSOS (US\$ dolares)
Etapa 0		6,000
Etapa I	Proj 1	26,000
	Proj 2	40,000
Etapa II	Proj 1	17,000
	Proj 2	34,000
Etapa III	Proj 1	13,000
	Proj 2	86,500

Total		222,500

