

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA  
SANIDAD VEGETAL EN CENTROAMERICA Y EL CARIBE

San José, Costa Rica

Agosto, 1981

00008468

## 1. CRISIS DE ALIMENTOS Y DE BALANZA DE PAGOS Y EL ARGUMENTO FITOSANITARIO

### 1.1 Introducción

En la medida en que la población del mundo acelera su crecimiento, la necesidad de alimentos se hace cada vez más apremiante. Es necesario recordar a la vez, que no sólo necesitamos que la agricultura contribuya con alimentos, sino también, con productos que podamos exportar.

La alimentación y la exportación son de hecho, dos de las grandes contribuciones del agro continental, al bienestar de los pueblos del área. En un continente donde la población crece rápidamente y se urbaniza aún más rápido, es cada vez más importante producir alimentos.

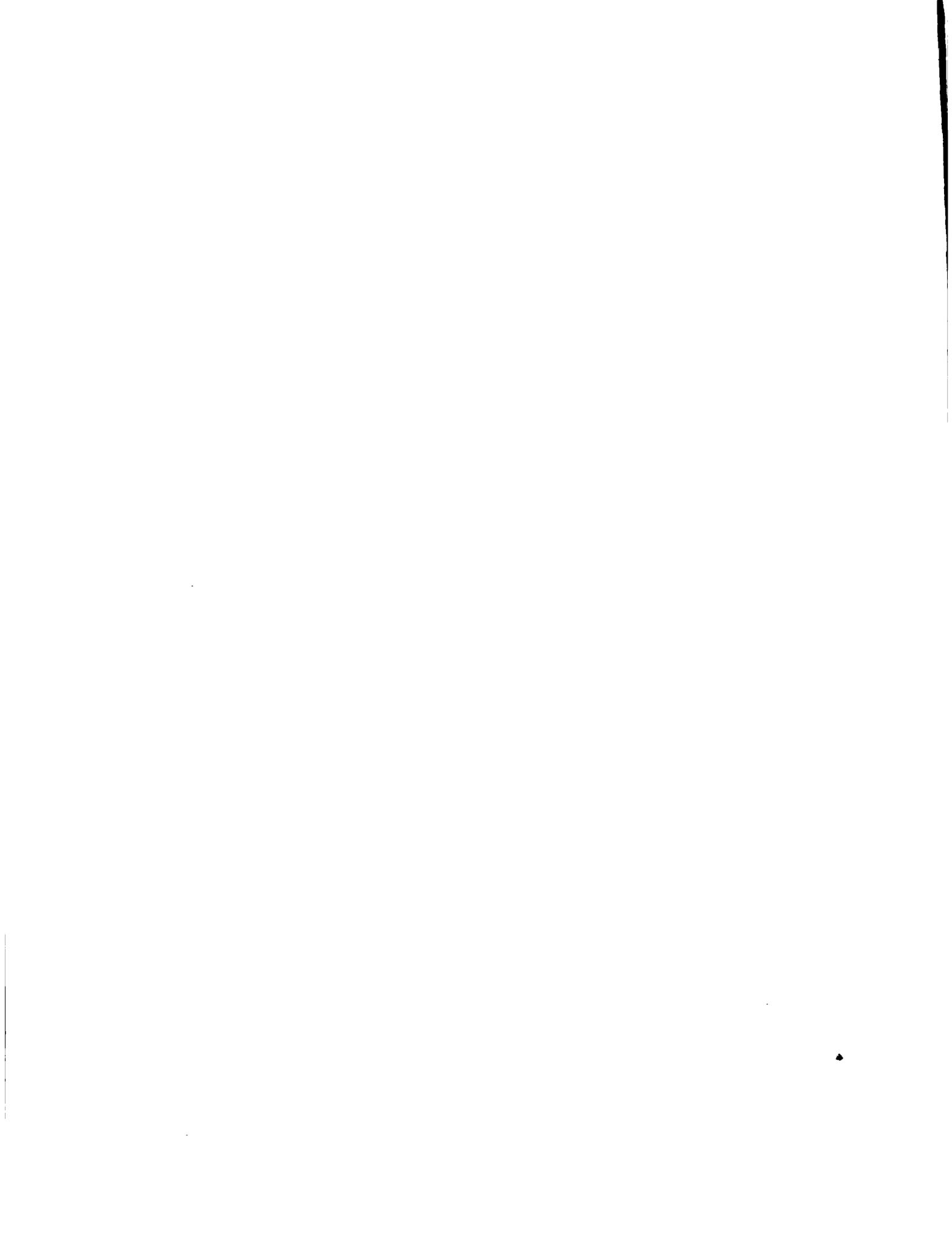
Por otra parte, la crisis energética, los altos precios del petróleo y la inflación general, hacen cada vez más necesaria la obtención de divisas por la vía de las exportaciones, en las que, las de origen agrícola, juegan un papel primordial para financiar el desarrollo.

Si aceptamos las hipótesis anteriores, podremos deducir que cualquier elemento que reduzca la disponibilidad física de alimentos y de los cultivos, es digno de consideración y por lo tanto debería ser considerado para la acción institucional de organismos públicos nacionales e internacionales.

### 1.2. La crisis alimentaria y el problema fitosanitario

Los elementos cuantitativos de que se dispone, parecieran indicar que si América Latina pudiese enfrentar en forma efectiva las pérdidas que está sufriendo en la actualidad en sus principales productos alimenticios, el futuro alimentario de la región, podría ser substancialmente mejorado.

La afirmación anterior podría parecer un tanto aventurada, sin embargo es posible, aunque globalmente, sustentar tal afirmación.



De acuerdo con las proyecciones realizadas por la FAO, en 1980, el déficit neto del comercio de cereales fue de 8.571.000 toneladas métricas (Cuadro 1). Esta situación podría debilitarse aún más, si la tendencia continuase, ya que el mismo estudio indica que en el año 2000, el déficit será de 24.100.000 toneladas.

Por otra parte, estudios recientes indican que en 1979, las pérdidas en la producción de cereales en Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, por plagas, enfermedades y malezas fue de 26.926.000 toneladas métricas, de las cuales el 39% correspondía a plagas; el 31% a enfermedades y el 30% a malezas (Cuadro 2).

En el caso de las legumbres, el comercio neto en 1980 fue deficitario en 160.000 toneladas y las pérdidas por causas semejantes, a las ya citadas, fueron en 1979, de 999.000 toneladas métricas.

Lo anterior indicaría que con sólo reducir las pérdidas en el caso de los cereales en un 32% y en el de las legumbres, en un 17%, el déficit desaparecía totalmente en tales rubros y quedaría un amplio margen donde continuar trabajando.

Vale resaltar que las cifras anteriores representan las pérdidas en dos de los productos alimenticios, en cinco países latinoamericanos. Esto reviste realmente condiciones de alarma, si estimamos las pérdidas de alimentos en términos per cápita diarios, en tales países.

El Cuadro 3, muestra que se pierden 0.47 libras de cereales per cápita diaria; 0.20 libras de tubérculos; 0.14 libras de leguminosas; 0.03 libras de oleaginosas; 0.03 libras de productos hortícolas y 0.17 libras de frutas. Obviamente, si lo anterior se distribuyera entre los países más necesitados, podrían aliviarse gran parte del hambre que padecen los marginados rurales y urbanos, en dichos países.

De acuerdo con cálculos recientes, las pérdidas en 1979 en estos países, fueron de 10.882 millones de dólares, lo que representa un pérdida per cápita, de US\$67 millones anuales.



CUADRO 1. AMERICA LATINA

COMERCIO NETO DE PRODUCTOS AGRICOLAS, 1980

Producto	Toneladas Métricas (1,000 )
Trigo	-6,759
Arroz s/cáscara	- 382
Cereales secundarios	-1,429
Cereales	-8,571
Azúcar	-13,349
Legumbres	- 160
Bananas	-3,942
Otras frutas	-1,372
Aceites Vegetales	-2,031

Fuente: F.A.O.



CUADRO 2 . AMERICA LATINA

ESTIMACION DE PERDIDAS CUANTITATIVAS OCASIONADAS POR PLAGAS

ENFERMEDADES Y MALEZAS EN DIVERSOS CULTIVOS EN 1979

EN PAISES SELECCIONADOS <sup>1/</sup>

R u b r o	ÉSTRUCTURA DE LAS PERDIDAS	
	Volumen (porcentaje)	Valor (porcentaje)
Cereales	33.0	29.9
Tubérculos	25.9	25.0
Leguminosas	29.2	30.0
Oleaginosas	30.3	32.6
Horticultura	30.9	30.0
Caña y remolacha	43.9	43.8
Fruticultura	29.3	29.1
Café, té, cacao y tabaco	39.7	40.3

Fuente: Programa Sanidad Vegetal del IICA

1/ Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.



CUADRO 3 . AMERICA LATINA

PAISES SELECCIONADOS<sup>1/</sup> PERDIDAS POR PARASITOS

ENFERMEDADES Y MALEZAS PER CAPITA ANUAL Y DIARIA, 1979

Rubro	Pérdida Per Cápita	
	Anual (Lbs)	Diaria (Lbs)
Cereales	170	0.47
Tubérculos	70	0.20
Leguminosas	50	0.14
Oleaginosas	10	0.03
Hortícolas	10	0.03
Frutas	60	0.17

Fuentes: IICA y BID

1/ Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay



En base a lo anterior y usando la misma base numérica, en América Latina para 1980, se estarían perdiendo, por las causas anteriormente citadas, 28 millones de toneladas métricas en cereales, pérdida que equivaldría al 52% de la cosecha de los países tradicionalmente productores de cereales, en el área.

No es posible por lo tanto, en términos numéricos cuestionar la bondad de los esfuerzos tendientes a la eliminación de tales pérdidas, si a nivel continental, sólo las pérdidas en cereales estarían cerca de los 4.600 millones de dólares anuales, o sea US\$13.61 per cápita anuales.

### 1.3 La crisis en la balanza de pagos y el problema fitosanitario

Las exportaciones latinoamericanas dependieron en un 18.4% de las exportaciones de banano, azúcar, café y cacao, en el año 1979 y representaron para ese año, un total de US\$10.600 millones.

Durante ese mismo período el déficit comercial total del área fue de 2.199 millones de dólares (Cuadro 4). Por otra parte, se conoce que durante ese año, las pérdidas por concepto de plagas, enfermedades y malezas fueron estimados en US\$298 millones en banano; US\$1.450 millones en azúcar; US\$2.240 millones en café y US\$249 millones en cacao, para un total de US\$4.236 millones.

De nuevo se repite un fenómeno extremadamente interesante y es que de no haber ocurrido estas pérdidas, se habría podido cubrir sin lugar a dudas el déficit comercial.

Lo anterior puede observarse fácilmente si estimamos que, evitando la pérdida del 52% de lo que en la actualidad perdemos, o sean alrededor de US\$4.236 millones, estaríamos rescatando lo necesario para cubrir el déficit existente en la balanza comercial, y de lograrlo, crearíamos con sólo cuatro de estos productos, un posible excedente.



CUADRO 4 . AMERICA LATINA

COMERCIO NETO DE MERCANCIAS 1972-1978

AÑO	Millones de Dólares
1972	- 215.4
1973	+1,550.4
1974	- 180.7
1975	-5,653.8
1976	-1,484.9
1977	+ 303.0
1978	-2,199.2

Fuente: BID



#### 1.4 Opciones reales del problema

Como hemos visto, es muy posible que los argumentos parezcan extremadamente simples, sin embargo, los grandes números inducen a pensar dos cosas:

- a) El avance productivo continental podría lograrse con muy poca expansión de la frontera agrícola y
- b) el hacer mejor, lo que hoy hacemos, a nivel de actividad en la pre-cosecha y post-cosecha, podría ser altamente beneficioso a un corto plazo.

Normalmente el avance productivo del área está basado en la expansión de la frontera agrícola debido a que como alternativa productiva es quizás lo más fácil, desde el punto de vista social y político.

Sin embargo los datos muestran que si se decidiese por una acción concreta en el área fitosanitaria, los beneficios económicos podrían ser altamente halagadores.

A grandes rasgos lo anterior se podría mostrar, si se razona en base a:

a. De acuerdo con la FAO, existen en el Continente un total de 114 millones de hectáreas que en 1979 produjeron US\$45.310 millones como valor agregado.

b. De acuerdo con estimados realizados por el IICA, ese mismo año se perdieron aproximadamente un total de US\$17.399 millones, como producto de la acción en plagas, enfermedades y malezas.

Lo que implica que, en realidad el valor agregado de producción por hectárea de tierra arable, estaría aumentando de US\$397.5 a US\$550.1, con la eliminación de pérdidas.

Si tomamos como valores estos dos elementos, lo anterior demuestra que el valor agregado por hectárea se incrementaría en un 38.4%, si pudiéramos eliminar las pérdidas de origen fitosanitario.



Si bien es cierto que esta cifra no puede considerarse como una medida real de rentabilidad, sí plantea con relativa claridad, los posibles beneficios que se derivarían de dicho esfuerzo.

## 2. EL PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL DEL IICA

### 2.1 Problemática Institucional de la Sanidad Vegetal en América Latina

Las pérdidas señaladas en la sección anterior, han motivado al IICA a crear el Programa de Sanidad Vegetal, como respuesta a las inquietudes de los países ya que de acuerdo a otras experiencias, los problemas fitosanitarios del agro continental, son imposibles de afrontar en forma unilateral.

Del análisis realizado por el Programa de Sanidad Vegetal, se ha logrado identificar como problemas prioritarios, dentro de los Servicios de Sanidad Vegetal de los países, los siguientes:

- a. Recursos económicos limitados.
- b. Escasez de personal técnico calificado.
- c. Exodo de personal técnico disponible al sector privado.
- d. Recargo de funciones administrativas en el limitado personal técnico disponible.
- e. Limitaciones de información y de intercambio de la misma.
- f. Escasez de suministros.
- g. Facilidades físicas carentes o inapropiadas.
- h. Legislación inapropiada.
- i. Limitada coordinación institucional intra e inter-sectorial.

### 2.2 Objetivos del Programa de Sanidad Vegetal

Basado en la problemática anterior, se han definido los objetivos del Programa, de la siguiente forma:

1. Prevenir la introducción de enfermedades y plagas de importancia económica, a las áreas geográficas libres de ellas.
2. Combatir y/o erradicar plagas y enfermedades de importancia económica, que puedan ser una amenaza para otras regiones o países



3. Asegurar el uso adecuado de plaguicidas agrícolas, aminorando los riesgos del trabajador en su manipuleo; evitando residuos tóxicos en las cosechas que puedan ser novicos al hombre y a los animales domésticos y evitando los peligros para la vida silvestre y otras alteraciones del equilibrio ecológico.
4. Facilitar la capacitación del personal de los Organismos Nacionales y Regionales de Sanidad Vegetal.
5. Establecer un mecanismo de coordinación para contribuir a atender los problemas fitosanitarios de importancia económica para la región.

### 2.3 Estrategia

El IICA buscará fortalecer a las instituciones de Sanidad Vegetal, de los países miembros, a fin de adecuarlas para conducir sus esfuerzos eficientemente. El cumplimiento de los medios para lograr los objetivos estará bajo la responsabilidad de dichos países.

Bajo este lineamiento, la estrategia del IICA a seguir será:

- a) Cooperar en la determinación de las reformas de los estatutos legales que se consideran adecuados para armonizar las leyes y reglamentos fitosanitarios y darles una mayor efectividad. Se prestará atención a la legislación que permita enfrentar situaciones de emergencia y a la reglamentación del uso de productos fitosanitarios.
- b) Fortalecer a aquellas instituciones nacionales y regionales que actualmente velan por las disposiciones cuarentenarias. Si hubiesen países o regiones que no cuentan con organizaciones de esta naturaleza, se cooperará en la organización y en el establecimiento de dichas instituciones.
- c) Cooperar en la formación de centros de diagnóstico regionales zonificados y en la ejecución de reconocimientos decampo, para determinar la extensión o distribución de focos, que puedan ayudar en la toma de decisiones críticas; además, ejecutará esfuerzos directos de combate y erradicación de plagas y enfermedades específicas, en donde ellos sean útiles.
- d) Apoyar la creación y funcionamiento de un buen sistema de divulgación, que contribuya a comprender mejor y a facilitar la realización de las tareas de campo más significativas.



- e) Procurar coordinar las acciones de combate y/o erradicación con aquellas propias de los centros nacionales o regionales de investigación o con los trabajos de las asociaciones científicas profesionales.
- f) Apoyar la formación y capacitación de personal, para ocupar los cuadros técnicos y de apoyo en las instituciones nacionales y regionales, mediante la realización de cursos cortos y seminarios de adiestramiento y canalizar becas para estudios a nivel superior o técnico. Se cooperará en la constitución de grupos de funcionarios de los diversos países, para que participen en actividades de cooperación técnica recíproca que faciliten la difusión y apoyo del conocimiento sobre Sanidad Vegetal.
- g) Asistir a las instituciones nacionales o regionales en la identificación y preparación de proyectos bancables para ser presentados a los organismos de financiamiento y se gestionará para que las entidades financieras regionales establezcan líneas de crédito blando, para ser usadas en emergencias debidamente calificadas en uno o más países. Se promoverá entre los países participantes la formación de un fondo de emergencia hemisférico o de fondos regionales, a los cuales se pueda recurrir en caso de presentarse problemas fitosanitarios que requieran medidas urgentes de acción.

#### 2.4 Recursos financieros del Programa

Para atender los compromisos adquiridos, el Programa ha presupuestado para el bienio 1982-1983, la suma de US\$1.593.713,00, los cuales se han distribuido de acuerdo con lo presentado en Cuadro 5.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo General

El objetivo general del proyecto es el fortalecimiento de los Servicios Nacionales de Sanidad Vegetal a fin de aumentar su capacidad para resolver los problemas fitosanitarios a nivel nacional y regional, en los países de Centroamérica y el Caribe.

#### 3.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del proyecto en esta primera etapa son los siguientes:



CUADRO 5. IICA-PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL

LISTA PROVISIONAL DE PROYECTOS PARA EL BIENIO 1982-83

I t e m	T i t u l o	Dólares	
		1982	1983
<u>AREA 1 (NORTE)</u>			
Multinacional	(Panamá)	126.000	107.500
Multinacional	(Guatemala o México)	-	100.000
<u>AREA 2 (CARIBE)</u>			
Multinacional	(Jamaica)	-	100.000
Multinacional	(Trinidad y Tobago)	126.000	100.500
<u>AREA 3 (ANDINA)</u>			
Multinacional	(Ecuador)	-	100.000
Multinacional	(Perú)	126.000	107.500
<u>AREA 4 (SUR)</u>			
Multinacional	(Paraguay)	-	100.000
Multinacional	(Uruguay)	126.000	107.500
SUBDIRECCION GENERAL ADJUNTA DE PLANIFICACION			
	Coordinación de la programación de Sanidad Vegetal	13.750	14.750
SUBDIRECCION GENERAL ADJUNTA PARA LA COORDINACION EXTERNA			
	Coordinación Proyectos financiados con recursos externos	5.250	6.963
DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL			
	Organización y seguimiento proyectos de Sanidad Vegetal	126.000	100.000
TOTAL PROGRAMA		649.000	944.713



- 3.2.1 Formar, capacitar y mantener actualizado el personal técnico de los Servicios Nacionales de Sanidad Vegetal.
- 3.2.2 Mejorar la infraestructura física con que cuentan los Servicios Nacionales de Sanidad Vegetal.
- 3.2.3 Armonizar la legislación fitosanitaria y de plaguicidas de los países de Centroamérica y el Caribe.

#### 4. ESTRATEGIA DE EJECUCION

El IICA buscará fortalecer a las instituciones especializadas de los países miembros de Centroamérica y el Caribe, a través de su Programa de Sanidad Vegetal.

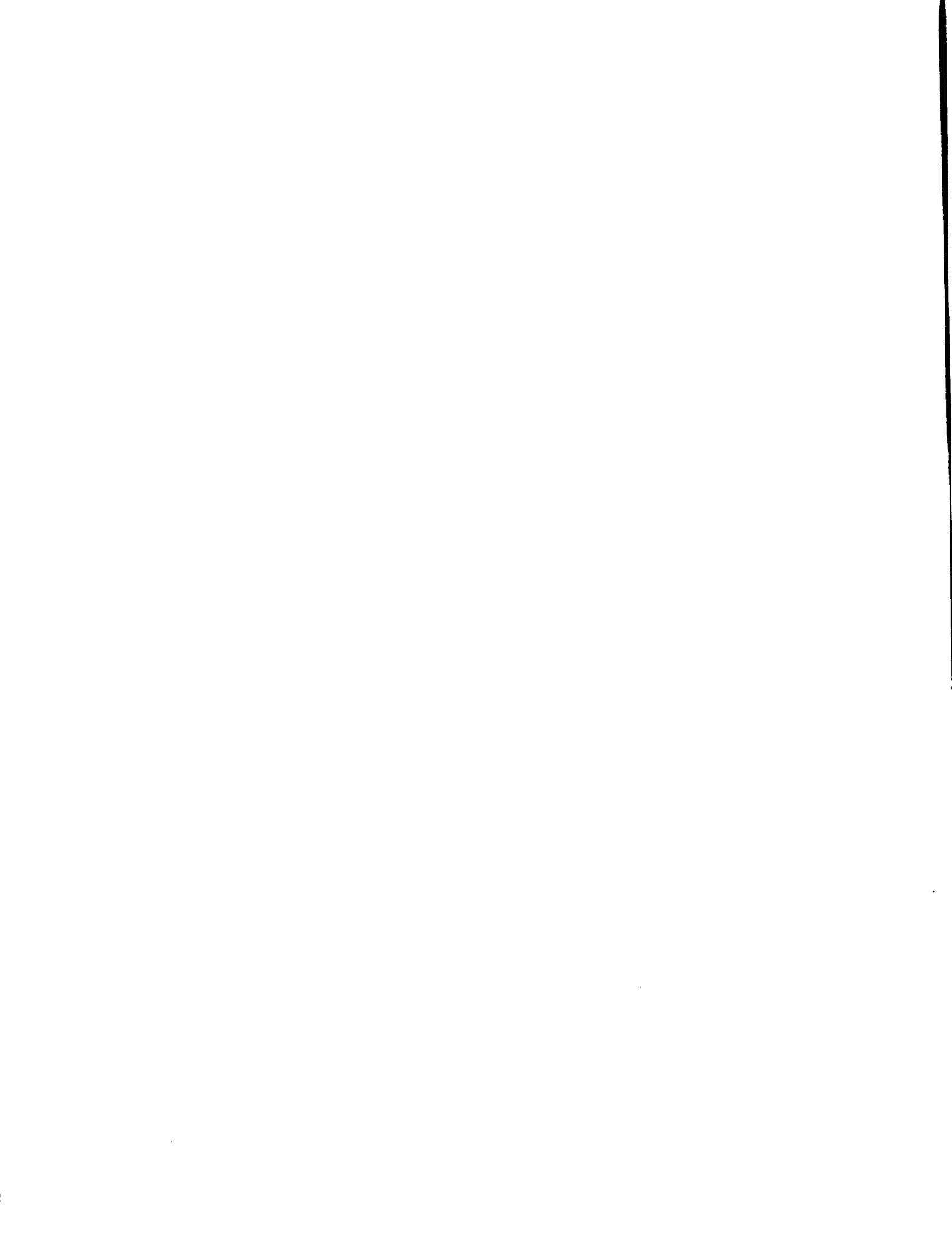
La coordinación de este proyecto estaría a cargo del Director del Programa de Sanidad Vegetal, con sede en San José, Costa Rica. El Programa cuenta con dos Especialistas Regionales de Sanidad Vegetal, con sede en Panamá y Trinidad y Tobago y para 1983 se incorporarán dos técnicos más, localizados en Guatemala y Jamaica, quienes conducirán las acciones de fortalecimiento institucional previstas.

Se cuenta además con el apoyo de las Oficinas del IICA en los 15 países de Centroamérica y el Caribe, que son Miembros del Instituto.

Las actividades se desarrollarán conjuntamente con los Servicios Nacionales de Sanidad Vegetal, Universidades e Instituciones de Investigación, de acuerdo con la estrategia que se establece a continuación, referida a los objetivos específicos planteados.

##### 4.1 Objetivo Específico 3.2.1

- 4.1.1 Promover la participación de técnicos de las unidades nacionales en cursos, seminarios y reuniones técnicas a nivel nacional y regional sobre temas específicos de interés;
- 4.1.2 Promover la capacitación en servicio sobre problemas fitosanitarios específico.
- 4.1.3 Promover la cooperación técnica recíproca entre las unidades nacionales de Sanidad Vegetal;



- 4.1.4 Promover una mayor disponibilidad de bibliografías, textos y otros materiales técnicos en el área de Sanidad Vegetal;
- 4.1.5 Promover el intercambio de información fitosanitaria entre los países de Centroamérica y el Caribe.

#### 4.2 Objetivo Específico 3.2.2

- 4.2.1 Promover la elaboración de perfiles de proyectos para mejorar la infraestructura física con que cuentan los Servicios Nacionales de Sanidad Vegetal;
- 4.2.2 Promover la obtención de recursos financieros para la realización de los estudios de factibilidad y la elaboración de los documentos correspondientes;
- 4.2.3 Promover la negociación y obtención de recursos para financiar los proyectos elaborados.

#### 4.3 Objetivo Específico 3.2.3

- 4.3.1 Promover la recopilación de la legislación y reglamentación fitosanitaria a nivel de país;
- 4.3.2 Promover la normalización y estandarización de la legislación de plaguicidas, a nivel de Centroamérica y el Caribe.

### 5. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

De acuerdo con los objetivos específicos y la estrategia planteados, el proyecto consta de tres componentes principales:

#### 5.1 Capacitación e Información

Este componente diseñado para apoyar, coordinar y colaborar con la formación, capacitación y permanente actualización del personal técnico de los servicios de Sanidad Vegetal, consta de las siguientes actividades:

- 5.1.1 Organización de cursos, seminarios y reuniones técnicas a nivel nacional y regional.
- 5.1.2 Participación de técnicos centroamericanos y caribeños, en cursos, seminarios y reuniones técnicas organizadas por otros organismos, tales como el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), Consorcio Internacional de Protección de Cultivos (CIPC), Departamento de Agricultura de los



Estados Unidos de América (USDA), Consorcio Internacional de Protección de Plantas (CIPC), entre otros. Organización Norteamericana de Protección de las Plantas (NAPPO).

- 5.1.3 Capacitación en servicios del personal técnico a través de los Especialistas del Programa de Sanidad Vegetal del IICA y de consultores contratados especialmente para cubrir aspectos muy especializados.
- 5.1.4 Intercambio de especialistas entre los servicios nacionales, mediante un mecanismo de cooperación técnica recíproca.

Los principales temas que se cubrirán por medio de estas cuatro actividades son:

- a. Control integrado de plagas.
  - b. Cuarentena vegetal.
  - c. Evaluación de daños causados por plagas, enfermedades y malezas.
  - d. Uso adecuado de plaguicidas.
  - e. Campañas de prevención, control y/o erradicación de plagas.
- 5.1.5 Elaboración y distribución de bibliografías con referencias bibliográficas sobre los principales problemas fitosanitarios de Centroamérica y el Caribe.
  - 5.1.6 Traducción, edición y distribución de textos y materiales educativos.
  - 5.1.7 Edición y distribución de un "Boletín Fitosanitario" semestral que sirva de mecanismo de comunicación e información entre los técnicos de Sanidad Vegetal de Centroamérica y el Caribe.
  - 5.1.8 Edición de folletos divulgativos a nivel del agricultor que muestren la sintomatología, método de control en plagas y enfermedades y uso adecuado de plaguicidas, precauciones en su manejo.

El boletín cubriría fundamentalmente las siguientes áreas: resultados de investigaciones realizadas en los países; resúmenes de trabajos relevantes; información sobre conferencias, cursos y reuniones; principales actividades desarrolladas por los Servicios Nacionales de Sanidad Vegetal; principales



actividades del Programa de Sanidad Vegetal del IICA, novedades en el área de protección vegetal, entre otras.

## 5.2 Elaboración de Proyectos

Este componente tendiente a prestar asistencia en la identificación y preparación de proyectos para mejorar la infraestructura física con que cuentan los servicios de Sanidad Vegetal, consta de las siguientes actividades:

- 5.2.1 Elaboración de diagnósticos de situación en relación a la disponibilidad de laboratorios, instalaciones, equipos y vehículos.
- 5.2.2 Elaboración de perfiles de proyecto tendientes a dotar a los servicios de Sanidad Vegetal, de una infraestructura física adecuada para cumplir con sus funciones específicas.
- 5.2.3 Elaboración de perfiles de proyectos de investigación en problemas fitosanitarios.
- 5.2.4 Negociación con organismos internacionales de financiamiento de los recursos de pre-inversión necesarios para elaborar los documentos de factibilidad.
- 5.2.5 Elaboración de los estudios de factibilidad de acuerdo con los requerimientos del organismo financiero interesado.
- 5.2.6 Negociación de los proyectos elaborados y obtención de los recursos necesarios para implementarlos.

## 5.3 Legislación fitosanitaria y de plaguicidas

Este tercer componente, tendiente a apoyar, coordinar y colaborar con los servicios nacionales de Sanidad Vegetal en la armonización de la legislación fitosanitaria de Centroamérica y el Caribe, consta de las siguientes actividades:

- 5.3.1 Recopilación de la legislación fitosanitaria en los países de Centroamérica y el Caribe.
- 5.3.2 Análisis comparativo y elaboración de una propuesta de normalización y estandarización de la legislación fitosanitaria para Centroamérica y el Caribe.



5.3.3 Análisis y discusión de la propuesta elaborada con las autoridades nacionales respectivas hasta lograr el consenso de los países.

5.3.4 Publicación y distribución del documento final y apoyo para su implementación.

Este análisis prestará especial atención a las reglamentaciones que rigen el tráfico de productos agrícolas a fin de evitar la dispersión de plagas; procedimientos cuarentenarios; registros, uso, transporte, comercio y residuos de pesticidas y otros problemas sanitarios específicos.

## 6. LOCALIZACION

### 6.1 Geográfica

El proyecto cubrirá los 15 países de Centroamérica y el Caribe que son miembros del IICA. Estos son: Barbados, Costa Rica, El Salvador, Grenada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, República Dominicana, Suriname y Trinidad y Tobago.

### 6.2 Institucional

La coordinación del proyecto estará a cargo del Programa de Sanidad Vegetal del IICA, con su Director ubicado en la Sede Central, en San José, Costa Rica. La ejecución a nivel regional se hará por intermedio de los Especialistas de Sanidad Vegetal del Area Norte, localizados en México y Panamá (para 1983 en México) y del Area del Caribe, en Trinidad y Tobago y Jamaica (este último a partir de 1983).

## 7. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos del proyecto serán los Servicios Nacionales de Sanidad Vegetal.

El fortalecimiento de los Servicios Nacionales se verá reforzado además a nivel regional, ya que a través de las diferentes actividades del proyecto se coordinarán y complementarán los esfuerzos de los países.



Indirectamente los beneficiarios del proyecto serán los productores agrícolas que son los receptores de las actividades de los servicios fitosanitarios.

Por medio del mejoramiento de la infraestructura técnica y física de los Servicios Nacionales de Sanidad Vegetal, se ampliará el comercio agrícola entre los países y se agilizarán los trámites cuarentenarios al contarse con procedimientos y tratamientos fitosanitarios más confiables. Igualmente, un mayor control fitosanitario redundará en el cumplimiento de requisitos de calidad y presentación de los productos en los mercados internacionales y aumento de la productividad.

Los productores agrícolas y los países se beneficiarán al reducir las pérdidas, incrementar su productividad y tener la oportunidad de extender las áreas sembradas y diversificar su producción.

## 8. DURACION

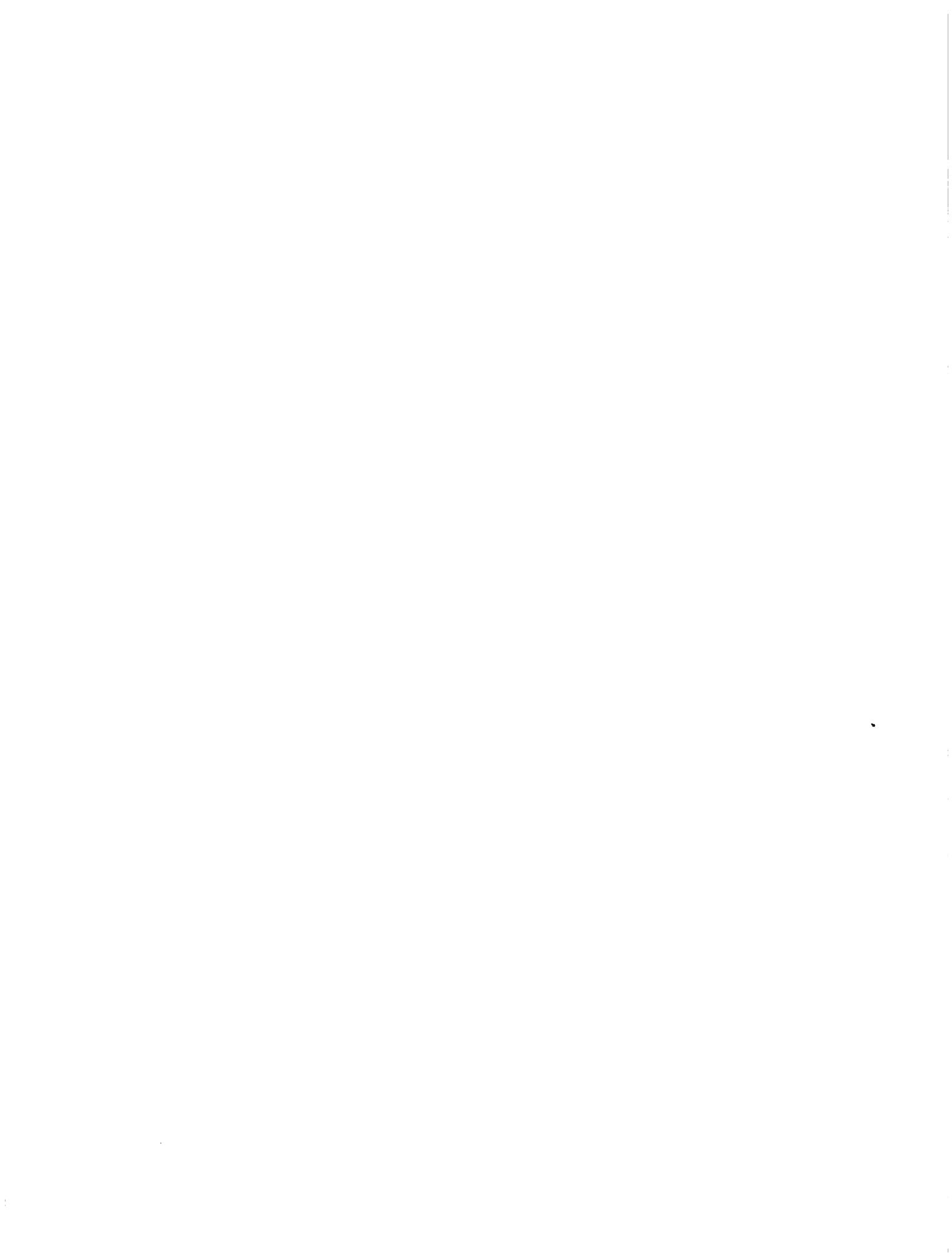
En esta primera etapa, el proyecto tiene una duración prevista de cuatro años.

## 9. COSTO Y FINANCIAMIENTO

El costo total estimado del proyecto, para los cuatro años es de US\$2.770.456 como se puede apreciar en el Cuadro 5A, donde aparece desglosado por componente por año.

El Cuadro 6, muestra los costos por actividad, de acuerdo con los objetos de gasto utilizados por el IICA.

El monto indicado corresponde al financiamiento externo que se está solicitando, ya que el proyecto se plantea como un apoyo a las acciones que desarrolla el IICA mediante su Programa de Sanidad Vegetal. Este Programa ya cuenta con un presupuesto de US\$324.000 para 1982 y US\$ 472.000 para 1983 que beneficia los países de Centroamérica y el Caribe.



COSTO TOTAL DEL PROYECTO POR COMPONENTE

Y POR AÑO (En US dólares)

CONCEPTO	AÑO				TOTAL
	1	2	3	4	
1. Capacitación e Información	254,450	326,140	369,280	417,420	1,367,290
2. Elaboración de Proyectos	104,600	192,150	169,400	177,900	644,050
3. Legislación Fitosanitaria	52,500	45,300	17,000	21,500	136,300
4. <u>Sub-total</u>	<u>411,550</u>	<u>563,590</u>	<u>555,680</u>	<u>616,820</u>	<u>2,147,640</u>
5. Escalamiento e imprevistos (15%)	61,732	84,539	83,352	92,523	322,146
6. Overhead (14%)	57,617	78,903	77,795	86,355	300,670
7. <u>Total</u>	<u>530,899</u>	<u>727,032</u>	<u>716,827</u>	<u>795,698</u>	<u>2,770,456</u>



COSTO DEL PROYECTO POR ACTIVIDAD Y POR AÑO

(En US dólares)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
<u>1. CAPACITACION E INFORMACION</u>	<u>254,450</u>	<u>326,140</u>	<u>369,280</u>	<u>417,420</u>	<u>1,367,290</u>
<u>1.1 Organización de cursos, seminarios y reuniones técnicas</u>	<u>50,500</u>	<u>50,500</u>	<u>50,500</u>	<u>50,500</u>	<u>202,000</u>
a. Viajes oficiales	25,000	25,000	25,000	25,000	
b. Literatura técnica	250	250	500	500	
c. Edición de publicaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	
d. Distribución de publicaciones	250	250	250	250	
e. Consultores y conferenciantes (4 meses)	18,000	18,000	18,000	18,000	
f. Materiales y útiles	500	500	500	500	
g. Comunicaciones	2,000	2,000	2,000	2,000	
h. Impresión de informes y documentos	2,000	2,000	2,000	2,000	
i. Otros servicios	2,000	2,000	2,000	2,000	
<u>1.2 Participación en cursos, seminarios y reuniones</u>	<u>12,000</u>	<u>14,400</u>	<u>16,800</u>	<u>19,200</u>	<u>62,400</u>
a. Viajes oficiales	10,000	12,000	14,000	16,000	
b. Comunicaciones	1,000	1,200	1,400	1,600	
c. Otros servicios	1,000	1,200	1,400	1,600	



CUADRO 6 . (Continuación...)

	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	TOTAL
	1	2	3	4	
<u>1.3 Capacitación en servicio</u>	<u>67,450</u>	<u>97,190</u>	<u>126,930</u>	<u>161,670</u>	<u>453,240</u>
a. Viajes oficiales	35,000	50,000	65,000	85,000	
b. Edición de publicaciones	1,000	1,200	1,400	1,600	
c. Distribución de publicaciones	200	240	280	320	
d. Consultores y conferenciantes (6-9-12-15 meses)	27,000	40,500	54,000	67,500	
e. Materiales y útiles	500	750	1,000	1,250	
f. Comunicaciones	1,000	1,250	1,500	1,750	
g. Impresión de informes y documentos	1,250	1,500	1,750	2,000	
h. Otros servicios	1,500	1,750	2,000	2,250	
<u>1.4 Intercambio de Especialistas</u>	<u>32,000</u>	<u>43,000</u>	<u>54,000</u>	<u>65,000</u>	<u>194,000</u>
a. Viajes oficiales	30,000	40,000	50,000	60,000	
b. Comunicaciones	1,000	1,500	2,000	2,500	
c. Otros servicios	1,000	1,500	2,000	2,500	
<u>1.5 Elaboración de Bibliografías</u>	<u>22,550</u>	<u>25,500</u>	<u>25,500</u>	<u>25,500</u>	<u>99,050</u>
a. Personal Profesional Local	7,500	7,500	7,500	7,500	
b. Viajes oficiales	6,000	6,000	6,000	6,000	
c. Literatura Técnica	1,500	1,500	1,500	1,500	



CUADRO 6 (Continuación...)

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
d. Edición de publicaciones	-	2,500	2,500	2,500	
e. Distribución de publicaciones	-	250	250	250	
f. Consultores y Conferenciantes	4,500	4,500	4,500	4,500	
g. Materiales y útiles	300	500	500	500	
h. Computación	1,000	1,000	1,000	1,000	
i. Comunicaciones	500	500	500	500	
j. Impresión de informes y documentos	500	500	500	500	
k. Otros servicios	750	750	750	750	
<b>1.6 Traducción y edición de textos</b>	<b>34,000</b>	<b>45,000</b>	<b>45,000</b>	<b>45,000</b>	<b>169,000</b>
a. Personal Profesional Local	15,000	15,000	15,000	15,000	
b. Viajes oficiales	6,000	6,000	6,000	6,000	
c. Literatura técnica	2,000	2,000	2,000	2,000	
d. Edición de publicaciones	-	10,000	10,000	10,000	
e. Distribución de publicaciones	-	1,000	1,000	1,000	
f. Consultores y Conferenciantes	4,500	4,500	4,500	4,500	
g. Materiales y útiles	1,000	1,000	1,000	1,000	
h. Comunicaciones	500	500	500	500	
i. Impresión de informes y documentos	2,000	2,000	2,000	2,000	



CUADRO 6 . (Continuación...)

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
j. Otros servicios	3,000	3,000	3,000	3,000	
1.7 <u>Edición del Boletín Fitosanitario</u>	<u>24,000</u>	<u>33,500</u>	<u>33,500</u>	<u>33,500</u>	<u>124,500</u>
a. Personal Profesional Local (*)	5,000	5,000	5,000	5,000	
b. Edición de publicaciones	12,000	18,000	18,000	18,000	
c. Distribución de publicaciones	2,000	3,000	3,000	3,000	
d. Materiales y útiles	2,000	3,000	3,000	3,000	
e. Comunicaciones	1,000	1,500	1,500	1,500	
f. Otros servicios	2,000	3,000	3,000	3,000	
1.8 <u>Edición de folletos divulgativos</u>	<u>11,950</u>	<u>17,050</u>	<u>17,050</u>	<u>17,050</u>	<u>63,100</u>
a. Personal Profesional Local (*)	2,500	2,500	2,500	2,500	
b. Edición de publicaciones	6,000	9,000	9,000	9,000	
c. Distribución de publicaciones	1,200	1,800	1,800	1,800	
d. Materiales y útiles	1,000	2,000	2,000	2,000	
e. Comunicaciones	500	750	750	750	
f. Otros servicios	750	1,000	1,000	1,000	
2. <u>ELABORACION DE PROYECTOS</u>	<u>104,600</u>	<u>192,150</u>	<u>169,400</u>	<u>177,900</u>	<u>644,050</u>
2.1 <u>Elaboración de Diagnóstico</u>	<u>26,700</u>	<u>31,050</u>	-	-	<u>57,750</u>



CUADRO 6 . (Continuación...)

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
a. Personal Profesional Local (\$700 x 3 meses x 15 países; 7 en Año 1 y 8 en Año 2)	14,700	16,800	-	-	
b. Viajes oficiales	7,000	8,500	-	-	
c. Materiales y útiles (\$100 por país)	700	800	-	-	
d. Comunicaciones (\$100 por país y por año)	1,500	1,750	-	-	
e. Impresión de informes y documentos	2,100	2,400	-	-	
f. Otros servicios (\$100 por país)	700	800	-	-	
<u>2.2 y 2.3 Elaboración de perfiles</u>	<u>74,650</u>	<u>141,600</u>	<u>141,600</u>	<u>141,600</u>	<u>499,450</u>
a. Personal Profesional Local \$7,500 por año)	7,500	7,500	7,500	7,500	
b. Viajes oficiales	35,000	70,000	70,000	70,000	
c. Literatura técnica	200	200	200	200	
d. Edición de publicaciones	1,500	3,000	3,000	3,000	
e. Distribución de publicaciones	150	300	300	300	
f. Consultores y conferenciantes (6-12 y 12 meses)	27,000	54,000	54,000	54,000	
g. Materiales y útiles (\$200 por país)	600	1,200	1,200	1,200	
h. Computación (\$300 por país)	900	1,800	1,800	1,800	
i. Comunicaciones (\$300 por país)	900	1,800	1,800	1,800	
j. Otros servicios (\$300 por país)	900	1,800	1,800	1,800	



	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
2.4 <u>Negociación de fondos de preinversión</u>	<u>3.250</u>	<u>10.700</u>	<u>10.700</u>	<u>10.700</u>	<u>35.350</u>
a. Viajes oficiales	2.000	6.000	6.000	6.000	
b. Edición de publicaciones	-	1.000	1.000	1.000	
c. Distribución de publicaciones	-	200	200	200	
d. Materiales y útiles	-	200	200	200	
e. Comunicaciones	500	2.000	2.000	2.000	
f. Impresión de informes y documentos	500	800	800	800	
g. Otros servicios	250	500	500	500	
2.5 <u>Elaboración de estudios de factibilidad (*)</u>	-	<u>5.050</u>	<u>7.600</u>	<u>10.500</u>	<u>23.150</u>
a. Personal Profesional Local (\$700 por año)	-	-	-	-	
b. Viajes oficiales	-	3.750	5.500	7.400	
c. Materiales y útiles	-	200	300	400	
d. Computación	-	300	600	900	
e. Comunicaciones	-	800	1.200	1.800	
2.6 <u>Negociación de proyectos</u>	-	<u>3.750</u>	<u>9.500</u>	<u>15.100</u>	<u>28.350</u>
a. Viajes oficiales	-	2.000	6.000	10.000	
b. Edición de publicaciones	-	250	500	750	
c. Distribución de publicaciones	-	50	100	150	

NOTA: (\*) Actividad de apoyo; los documentos de factibilidad se prepararán con fondos externos conseguidos



CUADRO 6... (Continuación...)

	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	TOTAL
d. Materiales y útiles	-	100	200	300		
e. Comunicaciones	-	1,000	2,000	3,000		
f. Otros servicios	-	350	700	900		
<b>3. LEGISLACION FITOSANITARIA</b>	<b>52,500</b>	<b>45,300</b>	<b>17,000</b>	<b>21,500</b>		<b>136,300</b>
<b>3.1 Recopilación de legislación fitosanitaria</b>	<b>52,500</b>	-	-	-		<b>52,500</b>
a. Personal Profesional Local (\$700 x 3 meses x 15 países)	31,500	-	-	-		
b. Viajes Oficiales	12,000	-	-	-		
c. Consultores y conferenciantes (\$4,500/mes)	4,500	-	-	-		
d. Materiales y útiles (\$ 100 por país)	1,500	-	-	-		
e. Comunicaciones (\$100 por país)	1,500	-	-	-		
f. Otros servicios (\$100 por país)	1,500	-	-	-		
<b>3.2 Análisis y normalización</b>	-	<b>45,300</b>	-	-		<b>45,300</b>
a. Viajes oficiales	-	20,000	-	-		
b. Consultores y conferenciantes (\$4,500 x 5 meses)	-	22,500	-	-		
c. Materiales y útiles	-	300	-	-		
d. Comunicaciones	-	1,000	-	-		
e. Impresión de informes y documentos	-	1,000	-	-		



	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
f. Otros servicios	-	500	-	-	-
3.3 <u>Análisis y discusión de la propuesta</u>	-	-	<u>17,000</u>	-	<u>17,000</u>
a. Viajes oficiales	-	-	10,000	-	-
b. Consultores y conferenciantes (\$4,500 por mes)	-	-	4,500	-	-
c. Comunicaciones	-	-	1,500	-	-
d. Impresión de informes y documentos	-	-	500	-	-
e. Otros servicios	-	-	500	-	-
3.4 <u>Publicación, Distribución y apoyo a la implementación</u>	-	-	-	<u>21,500</u>	<u>21,500</u>
a. Viajes oficiales	-	-	-	10,000	-
b. Edición de publicaciones	-	-	-	10,000	-
c. Distribución de publicaciones	-	-	-	1,000	-
d. Otros servicios	-	-	-	500	-

