

IICA
L70
2
v.4

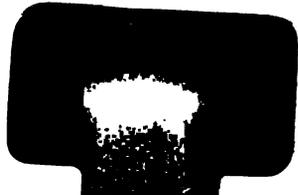
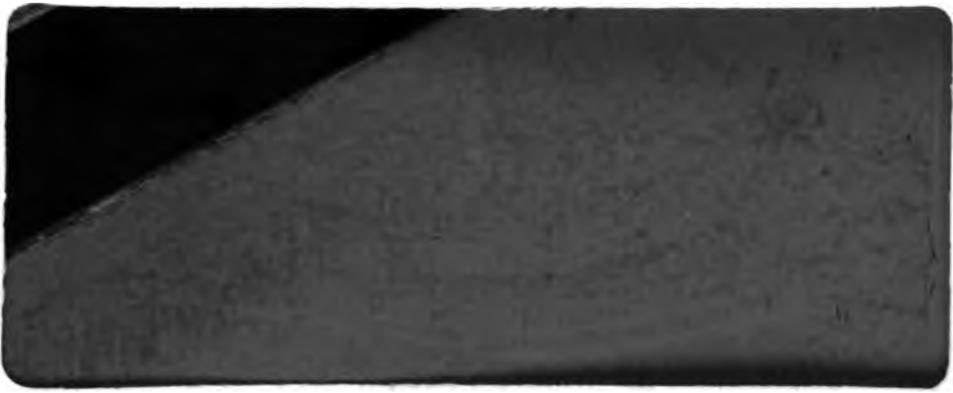
IICA



EL SALVADOR
PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA

COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS
PROGRAMAS DE SANIDAD VEGETAL

VOLUMEN IV
ANEXOS AL CAPITULO III
(ANEXOS III.9, III.10, III.11 Y III.12)



IICA
BIBLIOTECA VENEZUELA

29 ENE 1996

RECIBIDO

**EL SALVADOR
PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA**

VOLUMEN IV

**ANEXOS AL CAPITULO III
(ANEXOS III.9, III.10, III.11 Y III.12)**

00007168

1100

670

2

v-4

ANEXO III.9
PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA

COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS
PROGRAMAS DE SANIDAD VEGETAL

TABLA DE CONTENIDO

- I. INTRODUCCION**
- II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL**
 - A. Antecedentes legales**
 - B. Objetivos y funciones**
 - 1. Objetivos**
 - 2. Funciones**
 - C. Infraestructura**
 - D. Estructura Operativa**
 - E. Recursos humanos**
 - F. Recursos físicos**
 - 1. Bienes inmuebles**
 - 2. Vehículos**
 - 3. Equipos**
 - G. Recursos financieros**
 - H. Servicios prestados**
 - I. Usuarios**
 - 1. Inspectorías de cuarentena agropecuaria**
 - 2. Productores agrícolas**
 - 3. Empresas agrícolas**
 - J. Limitaciones**
- III. DESCRIPCION DEL COMPONENTE**
 - A. Fortalecimiento Institucional**
 - 1. Objetivos**
 - 2. Estrategia**
 - 3. Metas**
 - 4. Actividades**
 - B. Fortalecimiento de la Red de Diagnóstico Vegetal y de Control de Calidad y Residuos de Plaguicidas**
 - 1. Objetivos**
 - 2. Estrategia**
 - 3. Metas**
 - 4. Actividades**

C. Fortalecimiento del Sistema de Vigilancia y Alerta Fitosanitaria

1. **Objetivos**
2. **Estrategia**
3. **Metas**
4. **Actividades**

D. Campaña contra el Chapulín (Langosta Voladora)

1. **Objetivos**
2. **Estrategia**
3. **Metas**
4. **Actividades**

E. Campaña sobre el Uso y Manejo Adecuado de los Plagucidas

1. **Objetivos**
2. **Estrategia**
3. **Metas**
4. **Actividades**

F. Requerimientos de Apoyo

1. **Inversiones**
2. **Costos concurrentes**
3. **Resumen**

LISTA DE ANEXOS

- III.9.1A ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL
- III.9.1B LISTADO CRONOLOGICO DE LEYES Y REGLAMENTOS VIGENTES DE LA DIVISION DE SANIDAD VEGETAL DE EL SALVADOR
- III.9.2 LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO VEGETAL EN EL SALVADOR
- III.9.3 FONDOS EXTERNOS DE LA DSV EN LA IMPLEMENTACION DE CAMPAÑAS
- III.9.4 INVENTARIO DE PROBLEMAS PARASITOLOGICOS QUE AFECTAN A LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE EL SALVADOR
- III.9.5 PERDIDAS ESTIMADAS A LA PRODUCCION EN LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE EL SALVADOR DEBIDO A PLAGAS Y ENFERMEDADES
- III.9.6A RED DE PERTINENCIA SOBRE CAUSAS Y EFECTOS DEL PROBLEMA QUE OCASIONAN LAS PLAGAS AGRICOLAS
- III.9.6B NUMERO TOTAL DE PERSONAS INTOXICADAS Y MUERTAS POR PLAGUICIDAS EN EL SALVADOR DE 1987 A 1990
- III.9.6C DIVISION DE SANIDAD VEGETAL - ESTRUCTURA ORGANIZATIVA ACTUAL
- III.9.7 EQUIPO DE LABORATORIO
- III.9.8 EQUIPO DE CAMPO
- III.9.9 EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO
- III.9.10 EQUIPO DE OFICINA
- III.9.11 EQUIPO DE COMUNICACION
- III.9.12 MOBILIARIO
- III.9.13 VEHICULOS
- III.9.14 CONSULTORIAS NACIONALES
- III.9.15 CONSULTORIAS INTERNACIONALES
- III.9.16 TERMINOS DE REFERENCIA DE LOS CONSULTORES INTERNACIONALES Y NACIONALES

III.9.17	CAPACITACION EXTERNA
III.9.18	CAPACITACION INTERNA
III.9.19	REACTIVOS Y MATERIALES DE LABORATORIO
III.9.20	MATERIALES DE VIDRIO
III.9.21	BIOLOGICOS Y QUIMICOS
III.9.22	MATERIALES DE CAMPO
III.9.23	DIVULGACION
III.9.24	INCORPORACION DE CUADRILLAS DE VIGILANCIA
III.9.25	INVENTARIO Y NECESIDADES INCREMENTALES DE PERSONAL
III.9.26A	RELACION DE PERSONAL EXISTENTE E INCREMENTAL
III.9.26B	PERFIL DEL PERSONAL INCREMENTAL
III.9.26C	ESTRUCTURA OPERATIVA REGIONAL Y FUNCIONAL DE LA DSV
III.9.27	PRESUPUESTO DE INVERSION Y GASTOS INCREMENTALES

I. INTRODUCCION

La División de Sanidad Vegetal (DSV) de la Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal (DGSVA) es la parte más débil de la estructura de la sanidad agropecuaria de El Salvador, por cuanto ha estado tradicionalmente conformada por un grupo muy pequeño de profesionales que han actuado contra las plagas agrícolas cuando ha sido requerido, por circunstancias normalmente creadas por desbalances en la naturaleza; o bien por debilidades de los servicios cuarentenarios, que no han podido detectar a tiempo los problemas de naturaleza exótica. Cuando se han presentado estos casos, el Estado ha actuado a nivel de acciones de emergencia financiadas en un gran porcentaje por organismos internacionales o regionales.

Las razones de no contar con sistemas de vigilancia y alerta fitosanitaria que permitan prevenir, controlar o erradicar los problemas fitosanitarios son muchas, pero se deben principalmente a la insuficiencia de personal, vehículos y recursos operativos provistos por parte del gobierno.

Mediante el proyecto PRISA se pretende darle el apoyo requerido a la DSV para que ésta refuerce su estructura organizacional, funcional y operativa, de manera que pueda brindar mejores servicios a los usuarios y pueda desempeñar un papel más efectivo en la protección del patrimonio fitosanitario nacional.

II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

A. Antecedentes legales

La DSV de la DGSVA comprende las Areas de Diagnóstico y Vigilancia Epifitológica y la de Campañas Fitosanitarias. Ambas se enmarcan dentro de la nueva estructura de sanidad agropecuaria, cuya modificación fue iniciada por medio del Decreto No. 894 del 25 de septiembre de 1991, y según las recomendaciones dadas por un grupo asesor de especialistas de organismos internacionales (Anexo III.9.1A).

Para la operación del Area de Diagnóstico y Vigilancia Epifitológica no se cuenta con un marco legal específico, ya que ésta opera bajo el paraguas de otras normas jurídicas relacionadas con las campañas fitosanitarias, la cuarentena agropecuaria y el registro y fiscalización de plaguicidas, que exigen en varios de sus articulados la verificación o análisis de problemas fitosanitarios, control de calidad de productos para uso agrícola o determinación de residuos de plaguicidas y similares.

Para la operación del Area de Campañas Fitosanitarias se cuenta con varios reglamentos, además de las leyes básicas de la sanidad agropecuaria, que requieren ser actualizados (Anexo III.9.1B) y que están relacionados con el combate del chapulín, minador de la hoja del café, mosca del Mediterráneo, roya del café, carbón y roya de la caña de azúcar.

B. Objetivos y funciones

1. Objetivos

Los objetivos de la DSV están referidos a la protección de las especies vegetales productivas, a través del establecimiento de un sistema de diagnóstico y vigilancia, y un sistema de alerta y campañas fitosanitarias.

El Sistema de Diagnóstico y Vigilancia Epifitológica está orientado al reconocimiento de los principales problemas fitosanitarios que afectan la agricultura, para lo cual la DSV debe desarrollar estudios periódicos de seguimiento y evaluación de los mismos, coordinando con los laboratorios para la determinación de la calidad y de residuos de plaguicidas, y sirviendo de apoyo a los servicios de asistencia técnica al agricultor.

El sistema de alerta y campañas fitosanitarias se orienta a la prevención, control o erradicación de problemas de importancia económica o cuarentenaria, ya establecidos o en proceso de diseminación; así como a la participación en el proceso de planificación, coordinación, ejecución y evaluación de otras campañas, tales como las intersectoriales, regionales con otros países, y las conjuntas con el sector privado.

2. Funciones

Las funciones de la DSV se refieren a las responsabilidades específicas en materia de planificación, ejecución y evaluación de las actividades técnicas y administrativas, mediante:

a. Diagnóstico y vigilancia epifitológica

La ejecución de reconocimientos periódicos de plagas y organismos benéficos en las principales áreas agrícolas, tanto en el espacio como en el tiempo, tomando en cuenta la fenología de los cultivos y las condiciones climáticas; la coordinación relacionada con: la recolección e identificación de especímenes detectados en la carga que entra o sale del país a través de los puestos de cuarentena, así como en sitios de almacenamiento de granos, en viveros, invernaderos y alrededores; así como con la colecta y envío para análisis de muestras para la determinación de la calidad de insumos agrícolas y de residuos en productos alimenticios.

b. Sistema de alerta y campañas fitosanitarias

La identificación y priorización de las plagas agrícolas que deben ser objeto de una campaña fitosanitaria; la formulación y definición de estrategias para prevenirlas, controlarlas y erradicarlas; la ejecución, dirección, coordinación y evaluación de las campañas con el sector público y privado.

c. Apoyo técnico

Otras funciones referidas al apoyo técnico que deben brindar la DSV y sus divisiones a las distintas unidades de apoyo de la Dirección, guardan relación con la elaboración de materiales divulgativos; la capacitación de técnicos del sector en colaboración con las otras divisiones de la dirección; intercambio de información sobre la incidencia de plagas de importancia económica y cuarentenaria; la realización de colecciones de referencia; apoyo a la Dirección en la reglamentación de inspección de viveros, bodegas, invernaderos y de la producción de organismos de control biológico, para el desarrollo de la técnica del manejo integrado de plagas (MIP) en las campañas fitosanitarias.

C. Infraestructura

Desde enero de 1993, la DSV se encuentra ubicada en la sede de la DGSVA en Soyapango, San Salvador, junto con sus áreas y su respectivo personal, dependiendo administrativamente de la Dirección.

El proyecto de moscas de las frutas, dependiente de la DSV, también ha sido trasladado a la sede de Soyapango y cuenta con personal y un laboratorio para el reconocimiento de moscas de las frutas y crianza experimental de parasitoides de la mosca del Mediterráneo.

Para las acciones operativas de diagnóstico vegetal en laboratorio, así como para la determinación de calidad y de residuos de plaguicidas, el personal de la DSV coordina con las Divisiones de Cuarentena Agropecuaria y de Registro y Fiscalización, para asegurar la colecta y envío de las muestras a los laboratorios nacionales de CENTA (ubicados en Ciudad Arce, Departamento de La

Libertad a una distancia aproximada de 36 km de la capital); Universidad de El Salvador, FUSADES, PROCAFE o subregionales (OIRSA) ubicados todos en la capital.

Para las acciones operativas de campo de las campañas fitosanitarias, la DSV destaca personal a nivel regional o desde la sede, según la incidencia característica de los principales problemas fitosanitarios, o bien cuando se presenta la necesidad de combatirlos.

D. Estructura Operativa

La DSV se estructura orgánicamente en dos áreas operativas de Campañas y Diagnóstico y Epifitología, en adición al Proyecto de Mosca de la Fruta, en la forma indicada en el Anexo III.9.6C. El personal de campañas se encuentra principalmente concentrado en la sede de Soyapango, desde donde se desplaza para realizar acciones de campo, principalmente dirigidas al control del chapulín (con una brigada de dos personas). El Proyecto de la Mosca de la Fruta se halla bajo la dependencia jerárquica de la DSV, y actualmente dispone tan solo de una brigada de dos personas en la localidad de Chalchuapa. El Departamento de manejo integrado de plagas (MIP) para cultivos agroindustriales actualmente no dispone de personal.

El personal del Área de Diagnóstico y Epifitología cuenta con tres Unidades de Protección Vegetal en las tres regiones sanitarias del país. Estas Unidades, que han sido formadas recientemente, con personal proveniente de otras dependencias del MAG, no tiene todavía la capacidad técnica ni operativa para desarrollar una efectiva labor de vigilancia epidemiológica.

E. Recursos humanos

En la estructura de la sanidad agropecuaria oficial en El Salvador, en términos de disponibilidad de recursos humanos, el componente más débil es el de sanidad vegetal como tal (diagnóstico, vigilancia y campañas fitosanitarias).

La DSV cuenta con 25 funcionarios, incluyendo diez profesionales e igual número de auxiliares de campo, tres secretarías y dos motoristas. Este personal no es suficiente para el ejercicio de sus funciones.

F. Recursos físicos

1. Bienes inmuebles

La DSV, junto con sus divisiones, se encuentran ubicados en la sede de la DGSVA, en la ciudad de San Salvador. Anteriormente, hasta fines de 1992, ocupaba un edificio alquilado que presentaba serias deficiencias para el trabajo. En su nueva localización, el personal de la DSV puede desempeñar sus funciones con mayor comodidad, aunque ahora se presenta el problema de la distancia y dificultad de comunicación desde la sede central con la ciudad de San Salvador, para tanto para los funcionarios de la DSV como para los usuarios de sus servicios.

La División de Diagnóstico Vegetal y Epifitología no cuenta con laboratorios propios, a excepción de deficientes condiciones de pre-diagnóstico en la sede y las del proyecto de investigación en moscas de las frutas, cuyo laboratorio también ha sido trasladado en 1993 a Soyapango e incluye un laboratorio de crianza de parasitoides. Para fines de diagnóstico de laboratorio, la DSV utiliza los servicios que presta el CENTA, OIRSA, la Universidad de El Salvador, PROCAFE y en corto plazo los de FUSADES. Entre las anteriores entidades se conforma la Red Nacional de Diagnóstico de Plagas de los Cultivos, coordinada por el CATIE (Anexo III.9.2).

El personal del Areas de Campañas Fitosanitarias no cuenta con instalaciones propias a nivel regional, operando su personal desde la sede de la DSV y transfiriéndose a las distintas regiones del país para el desarrollo de las actividades de campo. En el caso específico del personal que trabaja en el control de chapulín en Oriente, éstos ocupan un lugar alquilado por OIRSA.

2. Vehículos

La DSV cuenta con un solo vehículo tipo pick-up, asignado a la sede, pero que también proporciona apoyo a la campaña antiacridiana (chapulín). El Area de Diagnóstico y Epifitológica utiliza el vehículo de la sede para el desarrollo de sus actividades, según las necesidades de mayor urgencia.

3. Equipos

La DSV no cuenta con equipos para los laboratorios o para acciones de campo que les permitan efectuar una labor aceptable para la detección de problemas fitosanitarios. Aunque los laboratorios del CENTA, FUSADES, Universidad de El Salvador y los del OIRSA cuentan con capacidad suficiente para llevar a cabo diagnósticos de especies vegetales, los puestos de cuarentena no cuentan con éstos, llevándose a cabo el envío de las muestras a los laboratorios en forma deficiente e inconsistente, con el consiguiente atraso en la identificación y la toma de acciones en forma oportuna.

G. Recursos financieros

El presupuesto ordinario de la DSV es manejado en forma global conjuntamente con el de la DGSVA, por lo que no se presenta en forma específica el monto asignado. Por el contrario, los aportes extraordinarios realizados por parte de organismos Internacionales para el desarrollo de diagnósticos y campañas en moscas de las frutas, chapulín y para la implementación del Código Internacional de Conducta, se conocen en forma precisa, habiendo totalizado cerca a un millón de dólares en el período 1986-1992 (Anexo III.9.3).

H. Servicios prestados

Las actividades específicas que se desarrollan están referidas a la recepción e identificación de muestras de productos y especímenes enviadas de los puestos de cuarentena; la toma de muestras e identificación de productos y especímenes en sitios de almacenamiento y en el campo a nivel nacional; el montaje de colecciones de referencia de plagas de importancia económica y cuarentenaria; así como la colecta de muestras de plaguicidas y/o de alimentos para consumo humano.

Como resultado de los servicios prestados por la DSV, en el Anexo III.10.2 se listan las plagas interceptadas en los puestos de control cuarentenario; y en los Anexos III.9.4 y III.9.5 se encuentra un inventario parasitológico que incluye las principales plagas que afectan a los cultivos de mayor importancia económica de El Salvador, así como un estimado de las pérdidas económicas ocasionadas por distintas plagas en la producción de los principales cultivos, respectivamente. Como se puede apreciar en el Anexo III.9.5, en el curso de varios años, el valor de estas pérdidas asciende a cerca de US\$ 40 millones.

La División cuenta además con cuatro colecciones de referencia, referidas a acridios, moscas de las fruta, plagas de granos almacenados y plantas hospederas del chapulín.

A través de proyectos desarrollados con apoyo técnico y/o financiero de organismos Internacionales, se ha obtenido información sobre distribución geográfica e incidencia de varias

plagas económicas, tales como la mosca del Mediterráneo y del chapulín, se han capacitado técnicos y productores y se han combatido varias plagas.

I. Usuarios

1. Inspecciones de cuarentena agropecuaria

Entre los principales usuarios de los servicios de sanidad vegetal se encuentran los catorce puestos de cuarentena agropecuaria, los cuales envían muestras sospechosas para su identificación correcta en los laboratorios de CENTA, OIRSA o FUSADES.

2. Productores agrícolas

Otro grupo de usuarios está conformado por los productores agrícolas que reciben atención directa de la DSV, ya sea por medio de los muestreos de plagas o por tratamientos recibidos en sus áreas de producción. En este grupo se encuentran organizados únicamente los dedicados al cultivo del café, estimados en aproximadamente 15.000 productores.

3. Empresas agrícolas

3. Empresas Agrícolas

Son también usuarias de los servicios de la DSV las empresas dedicadas a la fabricación, formulación, importación, exportación o comercialización de productos agrícolas, comprendiendo a 87 compañías importadoras y distribuidoras de agroquímicos. Estas empresas se encuentran agrupadas en la Asociación de Proveedores Agrícolas (APA) y la Asociación de Distribuidores Agropecuarios de El Salvador (ADAES).

J. Limitaciones

En el Anexo III.9.6A se presenta la red de pertinencia sobre causas y efectos del problema que ocasionan las plagas agrícolas. En términos generales la DSV opera en forma centralizada, sin personal a nivel de las regiones del país, dado que no cuenta con la infraestructura física y operativa apropiada para el adecuado desempeño de sus funciones. La falta de facilidades propias para el diagnóstico vegetal de plagas, especialmente de importancia cuarentenaria, representa una limitante, dado que no cuenta con facilidades de pre-diagnóstico en los sitios de entrada al país, siendo necesario enviar las muestras a los laboratorios de otras instituciones, ocasionando demoras en los trámites de comercio exterior agrícola.

La falta de recursos económicos y una adecuada programación de acciones por parte de la DSV (y anteriormente por la DDA), en concertación con el sector privado, ha impedido llevar a cabo actividades de educación del productor agropecuario respecto al uso y manejo adecuado de plaguicidas. Esta situación ha causado la ocurrencia de un elevado número de intoxicaciones y muertes de personas, de acuerdo al detalle presentado en el Anexo III.9.6B.

En el caso de las plagas de importancia económica y de sus controladores biológicos, o de la determinación de calidad o residuos de plaguicidas, la DSV no cuenta con movilidad propia, ni materiales de campo para colecta de muestras, monitoreo o rastreo en las principales áreas de producción. Por tal motivo, es poca la información que genera, afectándose consecuentemente el desarrollo de las campañas fitosanitarias, teniéndose además problemas de contaminación ambiental y elevado número de intoxicaciones.

El desarrollo de campañas fitosanitarias ha estado limitado en todos los casos a la obtención de

recursos externos, no pudiéndose desarrollar éstas con recursos ordinarios de la institución. Adicionalmente no ha habido aportes directos o indirectos del sector privado, ni convenios que amparen la ejecución de acciones de prevención, control o erradicación.

III. DESCRIPCION DEL COMPONENTE

El Componente de Fortalecimiento de los Programas de Sanidad Vegetal, consiste de tres subcomponentes referidos al fortalecimiento de los elementos principales de la sanidad vegetal, es decir: la Administración de la DSV, la Red de Diagnóstico Vegetal y de Control de Calidad y Residuos de Plaguicidas, y el Sistema de Vigilancia y Alerta Fitosanitaria. Adicionalmente, se han considerado dos sub-componentes de campañas específicas, uso contra el chapulín, y otro sobre el uso y manejo adecuado de plaguicidas

A. Fortalecimiento Institucional

1. Objetivos

El objetivo general de este subcomponente es de fortalecer la DSV y sus respectivas áreas.

2. Estrategia

La estrategia seleccionada para el logro del objetivo del subcomponente se fundamenta en el reforzamiento organizativo de la DSV y la dotación de recursos para la realización de acciones de prevención, control y/o erradicación contra problemas endémicos y exóticos, para reducir el impacto de éstos sobre la economía nacional, tanto en cultivos alimenticios como de exportación, a través de:

a. Diagnóstico, vigilancia fitosanitaria y campañas fitosanitarias

La estrategia global que aplicará la DSV consiste en el reforzamiento del equipo de personal que se dedicará con mayor énfasis a las actividades de diagnóstico y vigilancia fitosanitaria, a nivel de campo en áreas de producción de leguminosas, cocotero, granos básicos, frutales y hortalizas, con la intención de generar datos precisos sobre la problemática fitosanitaria para definir métodos específicos de combate, los cuales serán promovidos a través de los distintos medios de comunicación y cuya intención será orientar la aplicación correcta de los plaguicidas, con la consiguiente reducción del impacto negativo de los mismos.

Como medida complementaria al trabajo de diagnóstico y vigilancia epifitológica, se tiene la realización de campañas fitosanitarias permanentes para el control de plagas específicas, tales como el chapulín; y para sensibilizar a la opinión pública sobre temas como el uso y manejo adecuado de los plaguicidas. A través de la información generada por los técnicos dedicados al diagnóstico y vigilancia fitosanitaria se formularán otras campañas de carácter transitorio, que requieran una acción unilateral por parte del Estado, o bien multilateral con participación del sector privado y/o de organismos internacionales.

Se llevarán a cabo dos campañas de naturaleza permanente en el campo de la educación sanitaria sobre el uso y manejo adecuado de plaguicidas y similares y contra el chapulín. La primera financiada en gran medida por los aportes del sector privado que se están negociando, ya sea globalmente o a través del cobro de tarifas en el registro de los productos para uso agrícola. La segunda subsidiada por el Estado al tratarse de un problema de área, que afecta a la producción en general y no en forma particular, tratándose de una plaga de interés subregional.

b. Armonización de la DSV

Se armonizarán las acciones de la DSV con otros organismos del sector agropecuario oficial, tales como el CENTA; e internacional, tales como FAO, OIE, OIRSA e IICA. Los campos de armonización de la DSV estarán relacionados con el marco legal y constitutivo de la DGSVA, las metodologías y sistemas de información fitosanitaria, normas y técnicas de muestreo y análisis de laboratorio y de campo, y procedimientos fitosanitarios.

3. Metas

Contar al final del Proyecto con un marco legal emanado de la Asamblea legislativa que ampare la sanidad vegetal.

Contar al final del Año 1, con un Manual de Organización y Funciones de la DGSVA, que coordine las actividades de las Areas de Diagnóstico y Epifitología y campanas fitosanitarias.

Contar al final del segundo año del proyecto con dos centros zonales de apoyo operativo, en las zonas Oriental (San Miguel) y Occidental (Santa Ana)

En el Año 1, crear por Decreto Ejecutivo un Fondo de Emergencia para acciones de sanidad vegetal, con su respectivo reglamento operativo.

Contar a finales del segundo año con dos campañas fitosanitarias en marcha.

Establecer, a principios del Año 3, una Comisión Nacional integrada por representantes del sector público y privado para promover campañas fitosanitarias.

Al término del tercer año del proyecto contar al menos con dos (2) proyectos específicos formulados sobre campañas fitosanitarias.

Al quinto año del Proyecto, reducir en un 80 por ciento los casos de intoxicación y muerte de personas por uso y manejo inadecuado de plaguicidas.

4. Actividades

Al presente se considera que la DSV no está lo suficientemente preparada para llevar a cabo campañas fitosanitarias intensas. Para poder efectuar tales acciones, en primer lugar se necesitan realizar ajustes institucionales relacionados con la selección y capacitación de personal; y luego obtener informaciones básicas que garanticen cualquier acción directa a nivel del campo productivo. Estas necesidades pueden resolverse en el primer año del proyecto, ya que por lo general se dedica el mismo para acciones preliminares de selección y capacitación de personal, compra de equipos e insumos, habilitación de facilidades de pre-diagnóstico, espacio para oficinas, etc. Durante esta fase previa habrá que identificar superficies específicas a ser atendidas por el proyecto las cuales requieren ser mejor caracterizadas.

Durante la fase plena de ejecución del proyecto se espera contar con datos más precisos y estudios de factibilidad técnica y económica para la ejecución de otras campañas fitosanitarias que puedan desarrollarse con la participación financiera y de gestión del sector privado.

Las actividades del Proyecto, para el subcomponente de fortalecimiento administrativo de la DSV serán las siguientes:

a. Adecuación del marco legal

Consiste en la revisión del marco legal general de la sanidad agropecuaria del país, que contemple entre otros aspectos la adecuación del mismo, desarrollo y establecimiento de un conjunto de leyes, reglamentos y convenios necesarios para justificar las acciones emprendidas por la DSV en materia de diagnóstico vegetal, vigilancia fitosanitaria, sistema de alerta y de campañas fitosanitarias y que permita la consolidación de la DSV, con sus dos divisiones encargadas del diagnóstico y vigilancia fitosanitaria, así como de las campañas fitosanitarias, consistiendo en:

involucra la revisión de todos los reglamentos sanitarios vigentes en sanidad vegetal, con la finalidad de eliminar aquellos que no tengan sentido por estar obsoletos, debido a que la plaga que se pretendía prevenir, combatir o erradicar se encuentra plenamente establecida en el país; la actualización de acuerdo a la situación más reciente prevaeciente en el país; o bien la reformulación en su totalidad si fuera necesario (Anexo III.9.1B).

Adicionalmente, se contempla la elaboración de reglamentos sanitarios, para llevar a cabo acciones específicas que no se cumplen por falta del necesario respaldo legal.

b. Coordinación y Capacitación

En el Proyecto se ha previsto mantener una coordinación interna con las Divisiones de Cuarentena Agropecuaria y de Registro y Fiscalización para el establecimiento de la normatividad y de mecanismos de intercambio de información.

Se apoyará la debida capacitación a los inspectores de la División de Cuarentena Agropecuaria, para establecer los mecanismos de colecta e identificación de agentes exóticos, detectados en los productos agrícolas importados al país; ó para reconocerlos y evitar su salida en los productos agrícolas de exportación.

En el Proyecto se proporcionará apoyo a la DSV para capacitar a los inspectores de la División de Registro y Fiscalización, para establecer los mecanismos de colecta y remisión de muestras de productos para uso agropecuario, con la finalidad de determinar la calidad de los mismos y los niveles de residuos en productos agrícolas.

Se ha incluido también la provisión de soporte a los extensionistas del CENTA en materias de sanidad vegetal, principalmente en vinculación a la realización de campañas fitosanitarias, para facilitar en la capacitación técnica de los productores agrícolas involucrados.

En este componente se promoverá la coordinación de la Red Nacional de Diagnóstico Vegetal, conformada por los laboratorios del CENTA, FUSADES, OIRSA y Universidad de El Salvador; incluyendo lo relacionado con el manejo de los especímenes de dudosa identificación enviados por los inspectores de los puestos de cuarentena agropecuaria; y de las muestras de productos para uso agrícola y de productos vegetales para análisis de residuos de plaguicidas y similares.

Se contempla la creación y conformación del Comité Consultivo Nacional de la DGSVA, para facilitar la concertación y coordinación de actividades con los organismos internacionales de asistencia técnica, así como con los sectores oficial y privado de El Salvador. Específicamente, se pretende la búsqueda y la obtención del apoyo formal de parte de los organismos y agencias de cooperación técnica internacional, tales como FAO, IICA, OIRSA, GTZ, USDA, y otros; así como con otras entidades del sector agropecuario, tales como CENTA, otros sectores, como los Ministerios de Educación y de Salud y del sector privado, tales como FUSADES y APA.

A través del Comité mencionado, se propenderá a lograr la concertación y firma de acuerdos específicos con otras entidades públicas o privadas, para establecer los mecanismos de diagnóstico vegetal y de análisis químicos de vegetales y de productos para uso agrícola; con los productores agrícolas con la finalidad de involucrarlos en la planificación y financiamiento de las campañas fitosanitarias promovidas por la entidad; y con los organismos con los cuales la DSV guarda relación de trabajo.

c. Manejo de datos sobre plagas agrícolas

En la coordinación del manejo de información y estadística en materia de plagas agrícolas, objeto de atención por las campañas fitosanitarias.

En el subcomponente de Fortalecimiento Institucional se procederá a caracterizar y priorizar las principales áreas de producción agrícola, así como a definir los problemas fitosanitarios de cada una de ellas, los cuales serán rastreados y monitoreados periódicamente para establecer su distribución geográfica, incidencia e impacto económico; información de gran importancia para realizar estudios de situación y factibilidad técnica de problemas fitosanitarios de relevancia que permitan su priorización y posteriormente la formulación de proyectos específicos, basados en la evaluación económica de los daños y pérdidas reales ocasionados a la economía nacional.

También se contempla el desarrollo o adecuación de sistemas de monitoreo e intercambio de información, tanto a nivel de la DSV y sus divisiones, interrelacionado con las otras divisiones, la DGSVA y la Unidad de Informática. Este sistema representa la base biológica y económica para el establecimiento de reglamentaciones apropiadas en la producción y el comercio de los productos agrícolas, y el diseño de estrategias adecuadas en los programas de control y erradicación de problemas fitosanitarios.

Se considera la elaboración de los inventarios de diagnóstico, de intercepciones, de resultados del control de calidad y de residuos de plaguicidas, en forma anual para dar a conocer a los usuarios la labor que realizan los laboratorios pertenecientes a las distintas redes.

d. Diseño de procedimientos fitosanitarios

Contempla el diseño de procedimientos para la elaboración de protocolos y de proyectos específicos, que den como resultado la planificación, ejecución y evaluación de campañas fitosanitarias; fundamentadas en conceptos claros sobre los objetivos y metas, participación del sector privado involucrado, justificación técnica y financiera, y financiamiento requerido para su desarrollo.

e. Establecimiento del fondo de emergencia

Se pretende colaborar con la Dirección de la DGSVA en la conformación de un fondo de emergencia así como en la búsqueda de financiamiento adicional requerido, interno y externo, para garantizar el éxito de las campañas fitosanitarias, para lo cual se establecerán los mecanismos de captación de recursos y la reglamentación correspondiente para la utilización de los mismos en caso de emergencia fitosanitaria.

f. Establecimiento de Centros Zonales de Apoyo

En este subcomponente se considera establecer, al final del segundo año del proyecto, dos centros de apoyo operativo, en las zonas Oriental (San Miguel) y Occidental (Santa Ana), reforzados en su presupuesto de operaciones, que le permita a la DSV cubrir la ampliación y modernización de sus

distintos servicios; incluyendo el reforzamiento de las cuadrillas de vigilancia con equipo, materiales y reactivos de laboratorio, así como con biológicos y materiales de campo para el manejo de muestras colectadas en el campo y que requieren ser analizadas en las facilidades de pre-diagnóstico, así como de vehículos, equipos computacional y software (ver organigrama propuesto en el Anexo III.9.6C).

g. Comunicaciones

Contempla la elaboración y divulgación de noticias radiales, televisivas o escritas en los medios de comunicación sobre las distintas acciones que realiza la DSV a través del Departamento de Comunicaciones, en la forma descrita en el Anexo III.3.

B. Fortalecimiento de la Red de Diagnóstico Vegetal y de Control de Calidad y de Residuos de Plaguicidas

1. Objetivos

El objetivo general es fortalecer los mecanismos de coordinación de redes de diagnóstico vegetal y de control de calidad y de residuos de plaguicidas en los alimentos, que afectan la producción y el comercio agrícola.

2. Estrategia

La finalidad es contar con información actualizada y dinámica sobre las distintas plagas agrícolas y de los agentes benéficos que la controlan en forma natural o inducida; así como fiscalizar adecuadamente la calidad de los agroquímicos que se registran y comercializan en el país, y de los alimentos que consume la población ó que se exportan a otros mercados.

La estrategia en lo referente a diagnóstico vegetal, control de calidad y de residuos de plaguicidas se fundamentará en la necesidad que existe de reglamentar la operación de las redes nacionales referidas a los mismos temas; así como de coordinar las acciones que realizan los diferentes laboratorios a nivel nacional, y de éstos a su vez con los laboratorios a nivel subregional o internacional.

Siendo la DGSVA la entidad oficial encargada de normar los aspectos referidos a los temas mencionados le compete una gran tarea de negociación, concertación y de coordinación con el sector público y privado dedicado a las actividades relacionadas con laboratorios de sanidad vegetal. Entre éstas tenemos al CENTA, OIRSA, Universidad de El Salvador, FUSADES, etc.

Una vez establecida la coordinación, la DSV tendrá acceso a la información generada por las redes, con las cuales podrá dar a conocer a los usuarios de la sanidad agropecuaria la situación real de los problemas fitosanitarios; y a la opinión pública los resultados de los análisis de residuos de plaguicidas, de tal manera de poder orientar acciones para solucionar los problemas derivados, ó utilizar los conocimientos para la campaña de uso y manejo adecuado de plaguicidas.

3. Metas

Contar al final del proyecto con una estructura organizativa, funcional y legal de las redes nacionales de diagnóstico vegetal y de control de calidad y de residuos de plaguicidas en los alimentos.

Reforzar la red nacional de diagnóstico de sanidad vegetal, estableciendo dos centros de pre-diagnóstico en dos centros de apoyo operativo, que permitan brindar un servicio dinámico y

continuo a la DSV y a los productores de las áreas circundantes.

En el Año 2, establecer un Acuerdo Inter-Institucional que vincule las actividades de las diferentes organizaciones que operan en el país, para normar las actividades de diagnóstico vegetal.

En el Año 1, contar con un manual de procedimientos y métodos de pre-diagnóstico para maíz, frijol y sorgo.

A fines del Año 1, contar con un Manual de Organización y funcionamiento Inter-Institucional de la DGSVA que coordine las actividades de las unidades de vigilancia vegetal y campañas fitosanitarias.

Completar cuatro estudios de daños y pérdidas causados por las principales plagas y enfermedades en cultivos de maíz y frijol (Año 2), cocotero (Año 3) y hortalizas (Año 4).

En el Año 3, contar con un Acuerdo Ministerial de reconocimiento oficial respecto a Laboratorios de control de calidad de plaguicidas y de residuos.

4. Actividades

a. Adecuación del marco reglamentario

Consiste en el desarrollo y establecimiento de reglamentos y convenios específicos, necesarios para justificar las acciones emprendidas por la DSV en materia de diagnóstico vegetal, determinación de la calidad y de residuos de plaguicidas.

b. Reforzamiento de los sistemas de monitoreo e información

Contempla el desarrollo o adecuación de sistemas de monitoreo e intercambio de información, a nivel de la División de Diagnóstico y Vigilancia Fitosanitaria, interrelacionado con las otras divisiones, la dirección y la Sección de Informática.

Consistirá de la recopilación y análisis de los datos generados por las respectivas redes de laboratorios, en torno a las plagas de importancia económica y cuarentenaria, calidad de insumos agrícolas y residuos en los alimentos; datos que serán utilizados internamente y publicados periódicamente para informar a los usuarios al exterior de la DGSVA. Contempla la búsqueda y la obtención del apoyo formal de los laboratorios pertenecientes a CENTA, OIRSA, FUSADES, Universidad de El Salvador, y otros.

c. Diseño de procedimientos fitosanitarios

Se consideran las técnicas de campo para el manejo de los ejemplares colectados, diseñadas específicamente para cada cultivo, plaga o cargamento, que permitan obtener una representatividad de la problemática a nivel de áreas. Igualmente, se definirán las técnicas de laboratorio para el manejo y análisis de las muestras de especímenes o productos recibidos, que permita el apoyo y la comprobación efectiva de los datos de campo.

C. Fortalecimiento del Sistema de Vigilancia y Alerta Fitosanitaria

1. Objetivos

El objetivo del subcomponente de vigilancia y alerta fitosanitaria es la detección oportuna de enfermedades que afectan a las especies vegetales de importancia económica en el país.

2. Estrategia

Durante el primer año del proyecto se fortalecerán los mecanismos de coordinación a nivel nacional y subregional, entre el sector público y privado, de los sistemas de vigilancia y alerta fitosanitaria en plagas de importancia económica y cuarentenaria que afectan la producción y el comercio agrícola, por medio de acciones directas de reconocimiento de las principales plagas agrícolas en el campo productivo de las leguminosas, cocoteros, granos básicos, frutales y hortalizas.

Igualmente se concentrará la acción en la caracterización y diagnóstico de áreas y de limitantes de la producción, para lo cual habrá que especificar superficies a ser atendidas por el proyecto, número y tipo de productores, ciclos productivos, programación de las visitas de campo, determinación de las condiciones climáticas prevaletentes, actualización de inventario de plagas agrícolas y sus controladores biológicos.

Entre el segundo y el cuarto año del Proyecto, se concentrará la acción en áreas prioritarias de producción de leguminosas, cocotero, granos básicos, y frutales y hortalizas para el establecimiento de la distribución geográfica de los principales problemas fitosanitarios, análisis de los daños y pérdidas que ocasionan éstos, tablas de vida, así como para la definición de los medios de combate.

Con la información generada se irá progresivamente implementando el sistema de alerta entre los productores, para lo cual se utilizarán los medios de comunicación radial preferiblemente, así como por medio de los extensionistas del CENTA.

3. Metas

Contar al final del proyecto con una estructura organizativa, funcional y legal de la vigilancia y alerta fitosanitaria.

Contar al final del proyecto con un sistema de coordinación interna de las actividades de vigilancia fitosanitaria de la DSV, conectado con las unidades de diagnóstico vegetal, control de calidad y de residuos de plaguicidas en alimentos y de campañas fitosanitarias, especialmente en lo referente a la planificación y administración, informática y comunicación y divulgación.

Actualizar durante el desarrollo del proyecto la información generada por la vigilancia fitosanitaria, para determinar las tablas de vida de las principales plagas agrícolas en las leguminosas, cocotero, granos básico, frutales y hortalizas, con la finalidad de pronosticar brotes o resurgimientos de las mismas.

Establecer un sistema de vigilancia y alerta para los productores de leguminosas, cocotero, granos básicos, frutales y hortalizas, que les permita efectuar los controles en el momento oportuno, disminuyendo así las pérdidas de producción.

A partir del Año 3, contar con planes de acción anuales, que vinculen la DGSVA, los gremios de productores y profesionales agrícolas, y entidades afines, para apoyar las acciones de vigilancia fitosanitaria.

Contar a finales del Año 2 con un Manual de Organización y Operación que interrelacione las actividades de vigilancia fitosanitaria, diagnóstico, control de calidad, detección de residuos de plaguicidas, y la realización de campañas fitosanitarias.

A finales del Año 2, contar con una base de datos que incluya: inventario de plagas y

enfermedades, distribución de plagas y enfermedades de importancia económica y cuarentenaria, registro de intercepciones a nivel de puestos fronterizos, denuncias atendidas, y registros de plaguicidas y determinación de residuos.

4. Actividades

Las actividades contempladas en este subcomponente involucran lo siguiente:

a. Adecuación del marco legal

Consiste en el desarrollo y establecimiento de un conjunto de reglamentos y convenios necesarios para justificar las acciones emprendidas por la DSV en materia de vigilancia y de alerta fitosanitaria.

b. Reforzamiento de los sistemas de monitoreo e información

Contempla el desarrollo o adecuación de sistemas de monitoreo e intercambio de información, a nivel de la División de Diagnóstico y Vigilancia Fitosanitaria, interrelacionado con las otras divisiones, la dirección y la Sección de Informática.

Se reforzarán los sistemas de recopilación, evaluación y análisis de los datos generados por el Área de Diagnóstico y Epifitología, en torno a las plagas de importancia económica; datos que serán utilizados además para el sistema de alerta que se implementará como servicio a los agricultores que cultiven leguminosas, cocotero, granos básicos, frutales y hortalizas, principalmente.

c. Diseño de campañas fitosanitarias

Las bases conceptuales para el diseño y establecimiento de una campaña fitosanitaria se analizan, en función de los elementos que caracterizan el objetivo específico, los cuales tienen relación con los desarrollados por la FAO para insectos y para el control integrado de plagas, y que involucran lo siguiente:

(1) Prevención, control y/o erradicación de plagas (PCE)

La prevención, control y/o erradicación de las plagas agrícolas, inscrito en el concepto de "Manejo Integrado de Plagas (MIP)", es un conjunto de medidas que forman parte de un mismo proceso, constituyendo una forma de enfoque a la solución del problema, en respuesta al uso unilateral y puntual de métodos tradicionales y modernos, que han demostrado no ser satisfactorios en términos de eficiencia, economía y los efectos colaterales respecto a la ecología y los riesgos para la salud.

Los métodos de PCE más conocidos son las prácticas culturales, las rotaciones de cultivos, las variedades resistentes, los enemigos naturales, el control biocida, el control químico y la técnica del insecto estéril (TIE) o control autocida. El uso aislado de estos métodos son los que constituyen los sistemas unilaterales de PCE de las plagas agrícolas. El MIP toma en cuenta las limitaciones que tienen las aplicaciones individuales de cada uno de los métodos señalados.

Desde una perspectiva ecológica se busca superar esas actividades, para transformarlas en componentes de un sistema en el cual se integran aquellas técnicas que resultan compatibles entre sí. El campo agrícola es visto como un agrosistema con muchas interacciones que afectan tanto a las plantas, a las plagas, así como a los enemigos naturales de éstas. El énfasis del MIP recae en aquellos métodos que tienden a producir una mortalidad permanente de las plagas. Sólo

excepcionalmente se recurre al control temporal que, por lo general, se basa en el uso de insecticidas usados con efecto selectivo. De esta manera, se trata de evitar o retardar el desarrollo de la resistencia a los insecticidas, la aparición de nuevas plagas, la disminución de los residuos tóxicos, el envenenamiento y la contaminación ambiental. En cuanto a los efectos del MIP como solución duradera, es fundamental poner en práctica un sistema de seguimiento y evaluación periódica de los niveles poblacionales, la identificación de nuevas plagas, de sus enemigos naturales y los efectos de las medidas de PCE.

Asimismo, forman parte del proceso las actividades de capacitación, investigación, la asistencia técnica, las campañas de sensibilización y las medidas legales y cuarentenarias que deben tener un carácter permanente y sostenido en el tiempo para evitar la aparición de los fenómenos de "resurgimiento" y la invasión de las "áreas libres o erradicadas".

(2) Las plagas agrícolas como parte integrante del ecosistema.

Las plagas agrícolas, conceptuadas desde el punto de vista del MIP, son parte del ecosistema agrícola o agroecosistema, y participan de su dinámica. El campo agrícola es un ecosistema artificial caracterizado por el dominio de una o algunas especies de plantas como resultado de la intervención del hombre, habiendo adquirido, cualidades distintas a las formas silvestres. Los cambios en la morfología, tecnología, constitución química y fisiológica, favorables para beneficio del ser humano, resultan con frecuencia en pérdidas de resistencia natural al ataque de las plagas.

Por otro lado, al tiempo que en el agroecosistema se desarrollan las regulaciones interespecíficas y los mecanismos de regulación de las densidades de plagas, también se crean condiciones nuevas como la reducción de la variabilidad genética de las plantas cultivadas, la pérdida de uniformidad en los estados de desarrollo de las plantas en grandes extensiones y la destrucción de las malezas.

Aquellas especies de insectos que en su variabilidad adaptativa armonizan su desarrollo con las nuevas condiciones, se vuelven numerosos y se convierten en plagas. Si entre las nuevas condiciones se realiza un deficiente uso de insecticidas, las poblaciones de insectos se vuelven resistentes.

En los agroecosistemas naturales, se mantiene una serie de interacciones complejas entre sus componentes, de modo que cualquier cambio biológico, físico o químico en un componente, generalmente impacta entre otros componentes del ecosistema. Los principales componentes del ecosistema son las plantas, los insectos fitófagos, los insectos benéficos, las condiciones climáticas, las condiciones del suelo y las prácticas culturales, incluyendo las aplicaciones de plaguicidas.

La integración de los insectos fitófagos con otros componentes, determinan los niveles que alcanzan las poblaciones y sus variaciones con el tiempo. El promedio de la densidad de una población durante un tiempo relativamente largo, se denomina "posición de equilibrio". Para las condiciones particulares de un lugar, cada especie suele presentar una posición de equilibrio propio. Así, algunas especies, generalmente muy pocas, son permanentemente abundantes y provocan serios daños a los cultivos, llamándose "plagas claves". Otras especies suelen incrementarse en ciertas épocas y disminuir en otras, conociéndose como "plagas ocasionales". Finalmente, un buen número permanecen a bajos niveles, sin causar reducción en las cosechas, pero que pueden aumentar sus poblaciones, bajo circunstancias especiales de desequilibrio ecológico, por lo cual se les considera como "plagas potenciales".

En relación al nivel de "significancia económica como umbral de daño económico" se debe indicar, que de todos los factores presentes en el ecosistema algunos son considerados claves porque son los que tienen efectos directos sobre las poblaciones de insectos, aunque estas respuestas no sean inmediatas. Asimismo, por los cambios en los factores claves, una plaga puede dejar de serlo y

al contrario, un insecto sin importancia económica, puede convertirse en plaga.

En el MIP, se rechaza la idea de que todo insecto que esté comiendo parte de la planta necesariamente justifica una acción de control, por ejemplo mediante aplicaciones de insecticidas. Es necesario conocer o estimar el efecto real que esa población de insecto vaya a tener sobre la cosecha. Por experimentos sobre uso de insecticidas se conoce que, en muchos casos, los rendimientos en parcelas tratadas y no tratadas no cambian sustancialmente. En gran parte, esto se debe a que las plantas tienen la capacidad de soportar cierto grado de daño sin reducir su rendimiento; sólo cuando la población de insectos sobrepasa ciertos niveles, dependiendo de las variedades, estado de desarrollo y otros factores, la cosecha tiende a disminuir. Estas densidades críticas se denominan "umbrales económicos" o "niveles de daños económico".

En realidad cualquier disminución de la cosecha puede considerarse como una pérdida efectiva, pero en la definición de daño económico se incluye el costo de la medida de control de la plaga, de modo que el límite viene a ser aquella densidad de la plaga debajo del cual el costo de las medidas de control es mayor que el valor del daño que causa la misma. Si la densidad de la plaga excede ese límite, sin que se apliquen medidas de control, se produce una pérdida económica mayor que la necesaria y si se aplica la medida cuando la población no ha superado el nivel de significancia, se incurre en un gasto sin ningún beneficio. Es importante aclarar que en la decisión de tomar medidas de control, tales como las de un insecticida, se debe tener en cuenta, además de los umbrales económicos, la ocurrencia de los estados de desarrollo del insecto particularmente susceptibles a los tratamientos, las dificultades para detectar oportunamente una población dañina de insectos en lugares cubiertos, la impracticabilidad de las aplicaciones en ciertos estados de desarrollo de la planta, el número de generaciones de insectos o daño por campaña agrícola y los recursos disponibles para el control.

En síntesis y en función de lo arriba indicado, las campañas fitosanitarias basadas en los conceptos del MIP tienen que ser diseñados para las condiciones especiales de una localidad, tomando en cuenta la dinámica poblacional de las plagas, utilizando todas las técnicas y métodos adecuados de una manera compatible y jerarquizada para mantener a las plagas debajo del nivel de daño económico que puede causar.

(3) Las restricciones del manejo integrado para la prevención, control y/o erradicación de plagas

Las restricciones del concepto del MIP para el caso de la PCE tienen relación con lo que cada una de estas fases del proceso significan.

La prevención tiene relación con los procesos de vigilancia y monitoreo (trapeo y detección), las medidas legales de campo así como los proyectos cuarentenarios. De manera especial se incluyen en la fase de prevención la investigación, la capacitación, la asistencia técnica y las campañas de difusión de normas y medidas de control, así como la sensibilización de la población con respecto a los problemas reales y potenciales de las plagas.

El control, se refiere al aspecto cultural, físico, químico, uso de agentes benéficos (parasitoides, patógenos, y otros), y a la Técnica del Insecto Estéril (TIE) o control autocida. El control químico tiene carácter de restricción del incremento poblacional de la plaga, cuya aplicación selectiva y temporal debe armonizarse con los conceptos del MIP. El uso de parasitoides, ya sea en forma convencional o inundativa, involucra la introducción, cría, pruebas de laboratorio y de campo, y la liberación de un número reducido de individuos o en forma masiva, respectivamente. Su crianza, en pequeña o en gran escala, requiere de la crianza de la plaga primero, para la obtención de los adultos de los parasitoides que se liberan posteriormente en el campo. El uso de la TIE, para

reducir poblaciones y mantenerlas debajo de cierto nivel, es utilizado ocasionalmente como parte de un proceso restrictivo de la población nativa, por razones especiales, o bien como parte del proceso erradicativo.

(4) Concepto de erradicación de plagas agrícolas mediante la TIE

La erradicación, cuando es factible, comprende la eliminación absoluta y total de la plaga seleccionada, en todos sus estados de vida (huevo, larva, pupa y adulto), estando ligada a la declaratoria inicial de "áreas libres", y posteriormente de "áreas erradicadas"; conceptos utilizados para definir la secuencia del proceso de erradicación de la misma, ya sea a nivel de región, país, o de zona de producción. Instrumentos fundamentales de ello son las inspecciones cuarentenarias, el trapeo, detección y la vigilancia permanente, complementados con las otras técnicas conocidas de prevención, cuya proporción y aplicación estarán orientadas a eliminar los efectos negativos del control químico y la restitución del equilibrio ecológico.

Para intentar la erradicación de una plaga, mediante la TIE, se requiere cumplir con una serie de formalidades o pre-requisitos, siendo algunos de ellos los siguientes:

(a) Aislamiento del área bajo erradicación

Esta debe estar aislada, ya sea en forma geográfica natural (cordilleras, bosques, lagos, desierto), o mediante la aplicación continua de cebos químicos, preferencialmente por vía aérea, en franjas lo suficientemente anchas para evitar la dispersión desde la zona afectada a la zona bajo erradicación.

(b) Mínima población nativa

La población nativa debe estar al mínimo posible, ya sea, aprovechando la estación más conveniente del año, por la falta de hospedantes, o por condiciones climáticas adversas; o bien reduciéndola mediante la aspersión de cebos químicos. Esta última opción ha creado problemas en varios países por los peligros potenciales de los químicos aplicados, razón por la cual se vienen ensayando otras técnicas de reducción de las poblaciones nativas, tales como la liberación masiva conjunta de parasitoides y de insectos estériles. Esta última alternativa está siendo investigada en varias partes contra las moscas de las frutas, plaga de gran importancia económica y cuarentenaria, y representa una alternativa ideal ya que -de comprobarse su eficacia- se evitaría el uso de los químicos.

(5) Facilidades de crianza masiva de insectos estériles y/o parasitoides u otros agentes benéficos

Se debe contar con infraestructura física (edificio y facilidades de irradiación), humana y económica para la crianza masiva de insectos estériles y/o parasitoides.

En resumen, el ciclo del proceso tiene fundamento en la prioridad otorgada a las medidas de prevención teniendo como referencia fundamental la preservación del medio ambiente. Cuando las medidas de prevención no son suficientes y efectivas, sólo por excepción y de manera temporal, se utilizará el control químico. Las liberaciones de insectos estériles y/o parasitoides complementan y refuerzan los resultados de las medidas de control químico. Finalmente la erradicación concluye en declaratoria de áreas libres, en la cual las medidas de prevención se refuerzan con el monitoreo, la vigilancia de las poblaciones de plagas agrícolas y las inspecciones cuarentenarias, teniendo otra vez como referencia fundamental la preservación del medio ambiente. El ciclo será repetido en áreas jerarquizadas, ampliando la cobertura de control y/o erradicación, y también por excepción para los casos de "recurrencia".

d. Diseño de procedimientos fitosanitarios

(1) Distribución geográfica de plagas

La elaboración de mapas de zonificación de cultivos agrícolas, que contemplarán la distribución geográfica de las principales plagas económicas, por medio de cuadrantes semi-detallados (10 X 10 km) y detallados (5 X 5 por km), los cuales serán utilizados en el diseño de las estrategias, determinación de áreas libres de plagas y otros.

(2) Estimación de daños y pérdidas

La metodología para establecer y priorizar los daños y pérdidas ocasionados por los principales problemas fitosanitarios, que se aplicarán en los cultivos seleccionados para determinar al cabo de un período mínimo de tres años el impacto económico que ocasionan las mismas sobre la producción y el comercio.

(3) Control de calidad

El control de calidad de las acciones realizadas, en cada una de sus etapas, para comprobar y garantizar la efectividad de las medidas adoptadas, operando con autonomía técnica sobre el personal dedicado a las campañas fitosanitarias.

e. Establecimiento del sistema de vigilancia y alerta fitosanitaria

Se pretende implementar el sistema de vigilancia y de alerta fitosanitaria en los rubros escogidos por su importancia económica y por los problemas fitosanitarios que afectan su producción y comercialización, siendo éstos las leguminosas, cocotero, granos básicos, frutales y hortalizas. Para el diseño de los mismos se contempla la contratación de consultores internacionales y la elaboración de protocolos que serán adoptados por los técnicos de campo de la DSV en sus planes de trabajo.

f. Armonización técnica

La armonización de las técnicas, medidas y procesos del sistema de prevención, control y/o de erradicación, tomando en cuenta los resultados de las investigaciones realizadas por el CENTA, FUSADES y universidades nacionales; así como las experiencias de la fase previa. En el marco del concepto del manejo integrado de plagas (MIP), se aplicarán los mejores métodos de prevención, control y/o de erradicación teniendo en cuenta las particularidades de los problemas fitosanitarios prioritarios que causen el mayor impacto económico. El objetivo final de la armonización pretende conciliar las medidas de control químico con los métodos naturales más cercanos y compatibles al concepto del MIP.

g. Colaboración y Cooperación Inter-Institucional

Contempla la búsqueda y la obtención del apoyo formal de los organismos y agencias de cooperación técnica internacional, tales como FAO, IICA, OIRSA, GTZ, USDA, y otros; así como con otras entidades del sector agropecuario, tales como CENTA; y del sector privado, como ser FUSADES, sector reformado, cooperativas y ONG's dedicadas a la producción y/o exportación de productos agrícolas.

Es necesaria la cooperación entre el sector público y privado y con los organismos multilaterales, siendo indispensable reforzar y crear los mecanismos horizontales de transferencia tecnológica y

de intercambio de información. Se reforzarán especialmente las relaciones con el CENTA, FUSADES, APA o con otras entidades que posean experiencias exitosas en el proceso MIP, especialmente en los campos de la asesoría y la capacitación. La DSV realizará igualmente importantes esfuerzos para permitir la participación de los productores agrícolas, en todas las etapas de implementación de la vigilancia. Este es un elemento clave en la estrategia del proyecto, no sólo como garantía del logro de los objetivos, sino, para la consolidación y continuación de las actividades y para la transferencia de responsabilidades en el futuro. Las actividades de sensibilización y apoyo por parte de la DSV, especialmente a los productores, están orientadas a lograr este objetivo. Una forma importante de participación en el futuro, lo constituyen los posibles autogravámenes de los productores para constituir fondos del proyecto administrado por los mismos. Finalmente, el proyecto debe elaborar los procedimientos adecuados para captar la cooperación técnica y financiera internacional. Se establecerán los mecanismos de coordinación para involucrar a las entidades públicas y privadas de investigación y capacitación para utilizar de manera adecuada y eficiente los recursos intangibles y la capacidad instalada existente actualmente en éstas instituciones.

h. Comunicaciones

Contempla la elaboración y divulgación de noticias radiales, televisivas o escritas en los medios de comunicación sobre el sistema de alerta para orientar las acciones de combate de los productores agrícolas, en la forma presentada en el Anexo III.3.

D. Campaña contra el Chapulín (Langosta Voladora)

1. Objetivos

El objetivo es reducir proporcionalmente las densidades poblacionales de chapulín a niveles que no causen daño económico a la agricultura del país.

2. Estrategia

La estrategia se fundamenta en el monitoreo constante y la reducción, en caso necesario, de las poblaciones de chapulín a niveles que no representen un peligro potencial a corto plazo para la agricultura del país, mediante la actualización dinámica de la información sobre la distribución geográfica, incidencia, niveles de población, comportamiento y desarrollo de la plaga, capacitación a técnicos y productores para el combate de la misma y en caso extremo del control químico dirigido.

Conociendo que la preferencia alimenticia del chapulín incluye al maíz, frijol y maicillo, se concentrará la acción de prospección en las áreas cultivadas con estos granos.

La prospección consistirá de la colecta periódica y dinámica de datos sobre el ciclo biológico reproductivo del insecto, tratando de establecer con la mayor precisión posible su tabla de vida, períodos de gregarización, de tal manera de poder pronosticar las variaciones poblacionales y poder actuar antes que la plaga se constituya en un problema mayor que cause un impacto significativo sobre la producción agrícola.

Se busca optimizar la efectividad de los plaguicidas específicos para el control del chapulín, mediante una calibración del equipo de aplicación, dosificando adecuadamente el uso de los productos y justificando eficientemente las áreas a controlar y capacitando técnica y prácticamente al personal responsable de la aplicación de los productos químicos.

Se estudiará a profundidad lo relacionado a controles biológicos naturales, tratando de determinar el nivel de su importancia y las posibilidades de utilizarlo mediante su colonización, multiplicación y aplicación.

Se mantendrá un estrecho contacto con FAO, OIRSA, IICA, GTZ y USDA para obtener de éstos el apoyo técnico y económico adicional que sea requerido, en caso de presentarse mayores brotes que lo contemplado durante los cinco años del proyecto, que es de uno cada tres (3) a cuatro (4) años.

Se mantendrá un fondo de emergencia por parte del Proyecto, para la adquisición de productos químicos en caso que sea requerido.

En los períodos de menor actividad se colaborará con los extensionistas del CENTA en lo referente a la capacitación de productores; ya que el problema del chapulín se encuentra asociado a un conjunto de problemas del agro, tales como la tala indiscriminada, quema, barbecho, sequía, etc. Paralelamente, las Unidades de Protección Vegetal del Área de Diagnóstico y Vigilancia Epifitológica realizarán tareas de seguimiento y monitoreo del chapulín, lo cual proporcionará el necesario control de calidad a la acción del personal de campañas contra el chapulín.

3. Metas

Contar, a principios del Año 2, con un Manual de Organización y Procedimientos para la Campaña contra el Chapulín.

Contar, a principios del Año 3 del Proyecto con una Comisión Mixta, con representantes de la DGSVA, empresas distribuidoras de agroquímicos y productores agrícolas, para mantener una campaña permanente de control del chapulín en la región oriental del país.

A principios del Año 3, lograr la aprobación de un Decreto Ministerial que regule las actividades de la DGSVA y le faculte para la toma de acciones inmediatas para el control y monitoreo del chapulín.

Contar al final del proyecto con una estructura organizativa, funcional y legal de la campaña contra el chapulín.

Contar al final del proyecto con un sistema de coordinación interna de las actividades de la campaña, conectado con las unidades de diagnóstico vegetal, control de calidad y de residuos de plaguicidas en alimentos, y de vigilancia fitosanitaria, especialmente en lo referente a la planificación y administración, informática y comunicación y divulgación.

Actualizar durante el desarrollo del proyecto la información generada por la campaña, para determinar la tabla de vida de la plaga, incluyendo su presencia, incidencia y distribución geográfica, con la finalidad de pronosticar y/o tratar a tiempo brotes o resurgimientos de las poblaciones de chapulín.

Mantener vigilancia y control de la plaga en el área de influencia de la misma, estimada en 70,000 manzanas (48,700 ha) y aquellas que sean reportadas como áreas de reciente infestación, debido al desplazamiento del insecto; con la finalidad de mantener las poblaciones nativas por debajo de los umbrales económicos.

Capacitar, a través de los extensionistas de CENTA, a 12,000 familias campesinas para el reconocimiento y reporte de la presencia de la plaga, en sus diferentes estados de vida.

4. Actividades

a. Adecuación del marco legal

Consiste en el desarrollo y establecimiento de un reglamento específico que legalice la campaña y de los convenios que sean necesarios para justificar las acciones emprendidas por la DSV en materia de campañas fitosanitarias para el combate del chapulín.

b. Reforzamiento de los sistemas de monitoreo e información en sanidad vegetal

Contempla el desarrollo o adecuación de sistemas de monitoreo e intercambio de información, a nivel de la División de Campañas Fitosanitarias, interrelacionado con las otras divisiones, la DGSVA y la Unidad de Informática.

Consistirá de la recopilación, evaluación y análisis de los datos generados por la División, en torno a la plaga específica del chapulín; datos que serán utilizados para dirigir las acciones de combate de la plaga.

c. Diseño de procedimientos fitosanitarios

El diseño de procedimientos fitosanitarios involucra una serie de acciones, incluyendo: la elaboración de mapas de situación prevaeciente, que contemplarán la distribución geográfica del chapulín, por medio de sistemas computarizados que se expresaran mediante cuadrantes, los cuales serán utilizados en el diseño de las estrategias, determinación de áreas de alta, media y baja intensidad del chapulín y otros; una definición de los métodos para establecer y priorizar los daños y pérdidas ocasionados por el chapulín, que se aplicará básicamente en los cultivos que afecta para actualizar periódicamente el impacto económico que ocasiona la plaga sobre la producción agrícola; la identificación específica de las acciones de la campaña, que cubren las etapas que van desde las actividades de control o manejo integrado, el tratamiento y el mantenimiento de áreas libres o de reducida intensidad, el establecimiento de planes de emergencia; el establecimiento de los métodos de combate, en torno a la implementación e intensidad de los métodos de control legal, cultural, físico, químico, biológico y autocida; el establecimiento de la infraestructura y equipos necesarios para realizar los tratamientos, sean éstos aplicados en forma terrestre o aérea, considerando las características topográficas y de vegetación; así como los posibles impactos sobre el medio ambiente; así como la definición de la frecuencia y número de tratamientos que deberán aplicarse, tratando de establecer un mínimo de efecto ecológico y considerando el costo beneficio de tales acciones.

d. Cooperación y colaboración inter-institucional

Contempla la búsqueda y la obtención del apoyo formal de los organismos y agencias de cooperación técnica internacional, tales como FAO, IICA, OIRSA, GTZ, USDA, y otros; así como con otras entidades del sector agropecuario, tales como CENTA; y del sector privado, tales como FUSADES, sector reformado, cooperativas y ONG's dedicadas a la producción y/o exportación de productos agrícolas.

e. Comunicaciones

Considera la elaboración y divulgación de noticias radiales, televisivas o escritas en los medios de comunicación sobre la situación prevaeciente para orientar acciones adicionales de combate de los productores agrícolas.

E. Campaña sobre el uso y manejo adecuado de los plaguicidas

1. Objetivos

El objetivo es educar y concientizar a la población en general, y a los usuarios de plaguicidas en particular, acerca de los daños que el uso inadecuado de plaguicidas ocasiona a la salud humana y al medio ambiente, reduciendo el número de casos de intoxicaciones y muertes.

2. Estrategia

La estrategia seleccionada en la campaña para alcanzar el objetivo anterior se fundamentará en la promoción del manejo seguro, correcto y eficiente de los plaguicidas, con énfasis en los insumos empleados en la agricultura, de conformidad con el Código Internacional de Conducta de la FAO y sus directrices técnicas.

La campaña será llevada a cabo preferentemente en forma conjunta con otras entidades del sector público, tales como los Ministerios de Educación y de Salud; así como del sector privado, especialmente con la Asociación de Proveedores Agrícolas (APA), la Asociación de Distribuidores Agropecuarios de El Salvador (ADAES); y organismos colaboradores, tales como la GTZ y la FAO. Con tal fin, se han tenido conversaciones con varios de los anteriores y en principio existe un consenso general sobre la importancia de esta campaña. Específicamente, se ha detectado interés de parte de algunas de estas entidades en co-financiar ó o realizar contribuciones financieros para viabilizar su realización.

La campaña se fundamentará en la capacitación de técnicos de la DGSVA, del CENTA y de otras entidades del sector agropecuario, de los empleados de los agroservicios, de productores agropecuarios, de médicos y maestros rurales; y a través de éstos últimos de los niños principalmente de nivel primario, que son los futuros productores.

Utilizará todos los medios de comunicación y divulgación posible, especialmente los rurales, utilizando todas las herramientas disponibles, tales como las radionovelas elaboradas por radio Netherland y el IICA, adaptadas a las condiciones locales.

3. Metas

A finales del Año 1, contar con un Manual de Organización para la Campaña de Uso y manejo Adecuado de Plaguicidas.

A principios del Año 2, establecer una Comisión Mixta, formada por representantes de la DGSVA, asociaciones de productores, proveedores de agroquímicos, asociación de ingenieros agrícolas y agrónomos, e instituciones afines, para apoyar las actividades de la Campaña.

A principios del Año 2, contar con un Manual de Procedimientos que detalle la naturaleza de los mecanismos de coordinación interna entre las acciones de diagnóstico vegetal, control de calidad y vigilancia epifitológica.

A principios del Año 4, contar con una base de datos del uso y manejo de plaguicidas, coordinada con la DRF, el Ministerio de Salud Pública, y ONG's y organismos públicos involucrados en la protección del medio ambiente.

Contar al final del proyecto con una estructura organizativa, funcional y legal de la campaña sobre el uso y manejo adecuado de los plaguicidas.

Contar al final del proyecto con un sistema de coordinación interna de las actividades de la campaña, conectado con las unidades de diagnóstico vegetal, control de calidad y de residuos de plaguicidas en alimentos, y de vigilancia fitosanitaria, especialmente en lo referente a la planificación y administración, informática y comunicación y divulgación.

Actualizar durante el desarrollo del proyecto la información generada por la campaña, para determinar los efectos negativos de los plaguicidas sobre el medio ambiente y la salud humana, con la finalidad de evaluar los progresos de la campaña.

Capacitar directamente a 30 técnicos de la DGSVA, a 600 empleados de los agroservicios, 600 técnicos extensionistas del CENTA, a 1,500 productores agropecuarios, a 1,500 maestros y estudiantes de medios rurales y a 100 médicos o paramédicos de áreas rurales, con la finalidad de reducir la incidencia negativa de los plaguicidas, de acuerdo al cronograma siguiente:

	1	2	3	4	5
Técnicos	30	-	-	-	-
Empleados de agroservicios	-	150	150	150	150
Extensionistas	100	150	150	100	100
Productores	200	350	350	300	300
Maestros	200	300	300	350	350
Médicos y paramédicos	-	25	25	25	25

La campaña contará a partir del segundo (2) año para la divulgación servicios contratados de impresión y de radio, televisión y prensa, los cuales se constituirán en herramientas vitales de la comunicación.

Reducir los números de intoxicaciones y casos fatales de personas, en el período de ejecución del Proyecto, de acuerdo al siguiente detalle:

	0	1	2	3	4	5
PERSONAS INTOXICADAS	1522	-	1500	500	200	100
CASOS FATALES	220	-	150	80	50	-

4. Actividades

a. Adecuación del marco legal y reglamentario

Consiste en el desarrollo y establecimiento de un reglamento específico que legalice la campaña y de los convenios que sean necesarios para justificar las acciones emprendidas por la DSV en materia de campaña fitosanitaria sobre el uso y manejo adecuado de plaguicidas.

b. Reforzamiento de los sistemas de monitoreo e información en sanidad vegetal

Contempla el desarrollo o adecuación de sistemas de monitoreo e intercambio de información, a nivel de la División de Campañas Fitosanitarias, interrelacionado con las otras divisiones, la dirección y la Sección de Informática.

Consistirá de la recopilación, evaluación y análisis de los datos generados por la División y por otras entidades o sectores (CENTA, Ministerio de Salud, FUSADES, GIFAP, APA, ADAES), en torno a la problemática que representan los agroquímicos en general, y los plaguicidas en particular; datos que serán utilizados para dirigir las acciones de educación sanitaria.

c. Diseño de protocolos

La identificación específica de las acciones de la campaña, que cubra desde la elaboración de las herramientas de la capacitación y de la divulgación hasta la capacitación en las escuelas y centros de salud rurales hasta los propios productores agropecuarios, pasando por los sitios de fabricación, formulación, expendio, etc.

d. Concertación con la cooperación técnica internacional, con el sector oficial y privado de El Salvador

Contempla la búsqueda y la obtención del apoyo formal de los organismos y agencias de cooperación técnica internacional, tales como FAO, IICA, OIRSA, GTZ, USDA, y otros; así como con otras entidades del sector agropecuario, tales como CENTA; y del sector privado, tales como FUSADES, APA, ADAES, sector reformado, cooperativas y ONG's dedicadas a la conservación del medio ambiente.

e. Comunicación

Contempla la elaboración y divulgación de noticias radiales, televisivas o escritas en los medios de comunicación sobre la situación prevaleciente para orientar acciones adicionales de parte de los productores agrícolas o de los involucrados en la fabricación, transporte, comercialización y uso de los plaguicidas.

F. Requerimientos de apoyo

1. Inversiones

La ejecución del Componente de Fortalecimiento de los Programas de Sanidad Vegetal requiere inversiones por un total de US\$ 957.700 y € 7.7 millones, desglosados en las siguientes categorías principales:

a. Maquinaria y equipos

El ítem de inversiones en maquinaria y equipos representa un total de US\$ 51.600, detallado en la siguiente forma:

- Equipo de laboratorio por US\$ 10,800 (Anexo III.9.7)
- Equipo de campo por US\$ 14,900 (Anexo III.9.8)
- Equipo de aire acondicionado (2 unidades) por US\$ 2,000 (Anexo III.9.9)
- Equipo de oficina por US\$ 8,300 (Anexo III.9.10)
- Equipo de comunicación por US\$ 7,000 (Anexo III.9.11)
- Mobiliario por € 50,200 (Anexo III.9.12)

b. Vehículos

Se ha considerado la adquisición de 17 vehículos (jeeps) y 9 motos por un monto de US\$ 148,500 y US\$ 19,800, respectivamente, para ser utilizados en la forma detallada en el Anexo III.9.13.

c. Asistencia Técnica y capacitación

La ejecución del componente involucra la provisión de consultorías internacionales y nacionales, así como la capacitación de personal local en el país y en el extranjero.

(1) Consultorías nacionales

Entre el segundo y quinto año del Proyecto se proporcionarán siete (7) meses/hombre de consultoría local en sanidad vegetal, sobre evaluación económica de daños y pérdidas provocados por plagas agrícolas, y formulación de proyectos de campañas, en la forma detallada en el Anexo III.9.14

(2) Consultorías internacionales

Entre el primero y quinto año del Proyecto se proporcionarán un total de nueve (9) meses/hombre de consultoría internacional sobre diseños de sistemas de evaluación económica de daños y pérdidas provocados por plagas agrícolas (3); planificación, ejecución y evaluación de sistemas de vigilancia fitosanitaria en plagas exóticas (1), granos básicos (1), leguminosas (1), frutales y hortalizas (1), cocotero (1), y uso y manejo adecuado de plaguicidas (1), con la finalidad de establecer protocolos técnicos de trabajo. Esta programación se presenta en el Anexo III.9.15, mientras que los términos de referencia de los indicados consultores se encuentran en el Anexo III.9.16.

(3) Capacitación en el exterior

En los primeros cinco años del Proyecto se capacitarán en el exterior un total de 7 personas, de nivel bachiller agrícola, en cursos cortos sobre parasitología agrícola, según la programación indicada en el Anexo III.9.18. Se considera que las entidades más idóneas para proporcionar esta capacitación son el CATIE de Costa Rica y la Escuela Agrícola Panamericana - El Zamorano de Honduras.

Por otra parte, se proporcionará entrenamiento en servicio sobre campañas de manejo integrado de plagas a un total de 6 personas, de nivel profesional en agrónomo o ingeniería agrícola, en los cuatro primeros años del Proyecto, en la forma descrita en el Anexo III.9.17.

(4) Capacitación interna

Se han programado 11 cursos nacionales, de una semana de duración cada uno, según se presenta en el Anexo III.9.18. Estos cursos serán proporcionados para apoyar en el proceso de capacitación del personal local, sobre el tema de establecimiento y manejo de sistemas de supervisión y alerta fitosanitaria para diferentes cultivos agrícolas. Estos cursos serán proporcionados por parte de consultores internacionales, nacionales, e investigadores de organismos que realizan actividades afines.

Adicionalmente, se ha presupuestado la participación del personal local de la DSV en cursos sobre el uso y manejo adecuado de plaguicidas, los cuales tienen una semana de duración, en la forma indicada en el Anexo III.9.18.

2. Costos concurrentes

Lo costos concurrentes incrementales del Proyecto han sido estimados en US\$ 639,800 y € 5.1 millones, desglosados en las siguientes categorías principales:

a. Insumos

Se requiere un total de US\$ 280,900 y € 2.2 millones para proporcionar los insumos requeridos para la ejecución del componente, incluyendo:

- Reactivos y materiales por US\$ 9,185 (Anexo III.9.19)
- Materiales de vidrio por US\$ 9,345 (Anexo III.9.20)
- Biológicos y Químicos por US\$ 158,075 (Anexo III.9.21)
- Materiales de campo por US\$ 22,725 (Anexo III.9.22)
- Materiales de protección por € 86,900

b. Combustibles y lubricantes

Se ha presupuestado un requerimiento total de US\$ 91.200 para sufragar gastos de combustibles y lubricantes, entre el segundo y quinto año del Proyecto. Esta suma se ha determinado asumiendo que cada vehículo asignado a trabajo de campo recorre un total de 500 km/semana, durante 43 semanas al año. Por lo tanto, el costo en combustibles y lubricantes de los 23 vehículos (jeeps y motos) de campo, se estima en US\$77,531 entre el segundo y quinto año. Adicionalmente, se ha presupuestado un costo de US\$13.668 en el mismo período, para los tres vehículos de la administración.

c. Divulgación

Se ha previsto una erogación de US\$ 94.300 para la contratación de servicios de impresión y contratación de servicios de radio, TV y prensa, entre el segundo y quinto año del Proyecto, según el detalle presentado en el Anexo III.9.23.

d. Personal incremental

La ejecución del componente preve la incorporación de diecisiete personas, en la forma detallada en el Anexo III.9.25 y descrita a continuación: en el segundo año del proyecto, de una cuadrilla constituida por un (1) profesional, dos (2) agrónomos y dos (2) bachilleres adicionales para trabajos de vigilancia en leguminosas y frutales en la zona central; en el tercer año, de cuatro (4) bachilleres, para conformar una cuadrilla de vigilancia de cocotero, granos básicos y leguminosas en la zona oriental; y, en el cuarto año, de tres (3) bachilleres, para completar otra cuadrilla para trabajos de vigilancia en leguminosas y hortalizas (principalmente tomate) en la zona de occidente. Para la campaña sobre uso y manejo de plaguicidas, se ha previsto la incorporación de una cuadrilla de cuatro personas (1 profesional, 1 agrónomo y 2 bachilleres agrícolas) en el año 2 del proyecto. Por otra parte, en el Año 2 se requerirá incrementar un agrónomo adicional para constituir otra cuadrilla de cuatro personas para la realización de la campaña contra el chapulín.

Los requerimientos de personal incremental de este componente están relacionados principalmente a la incorporación de cuadrillas para efectuar las actividades de vigilancia y campañas, según se detalla en los Anexos III.9.24, III.9.25 y III.9.26. En total, la ejecución del componente requiere personas incrementales, que se considera pueden ser reubicadas de otra reparticiones del MAG.

En síntesis, al personal actual (27) se le adicionarán 17 funcionarios, de los cuales 15 serían reasignados de otras dependencias del MAG, con lo que se tendrá un total de 44 funcionarios en la DSV (Anexo III.9.25 y III.9.26A). el Anexo III.9.26B muestra los términos de referencia del personal incremental, y el Anexo III.9.26C indica la estructura organizativa del componente de sanidad vegetal del Proyecto.

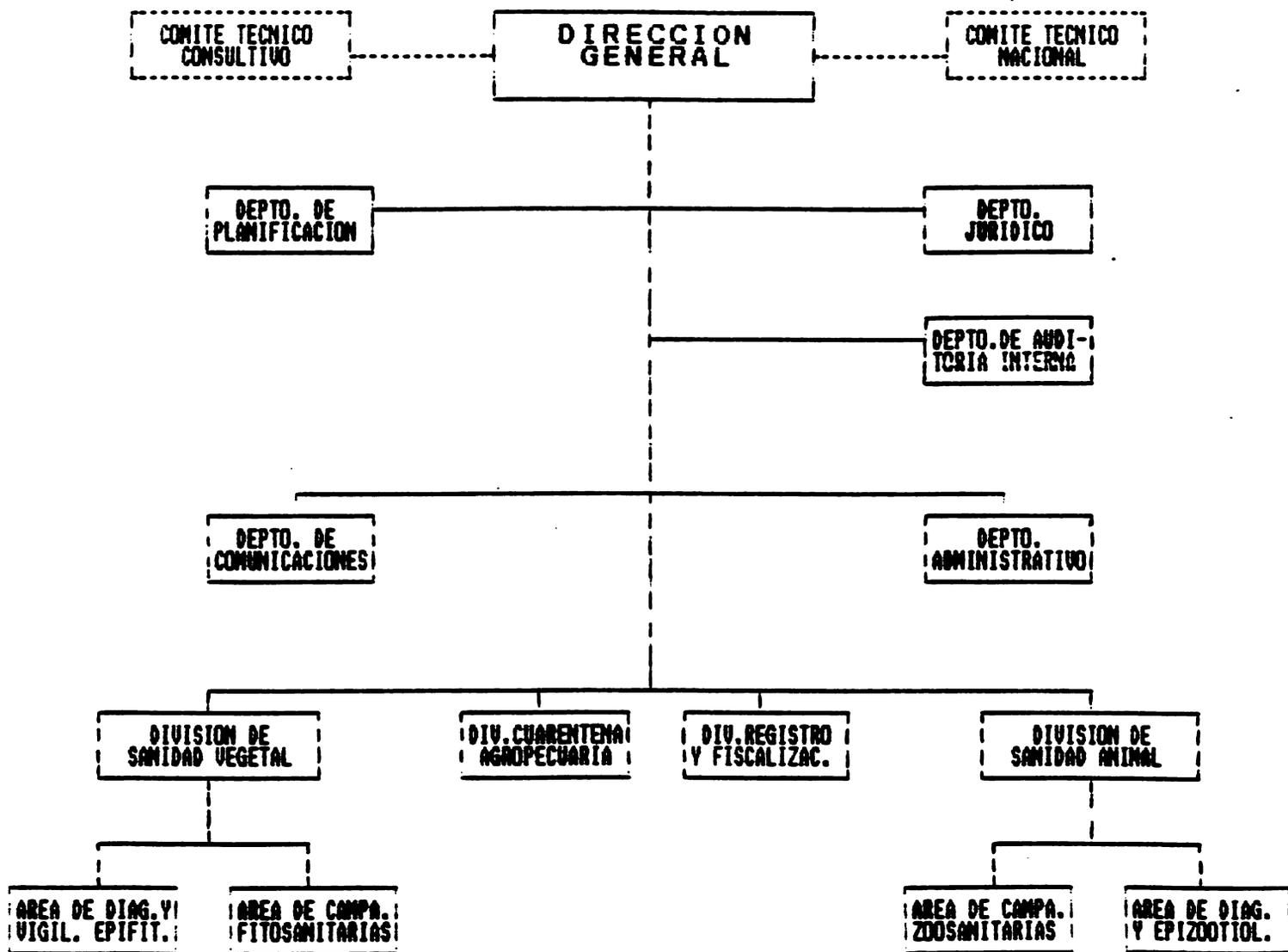
e. Viáticos para el personal

Para el cálculo de requerimientos de viáticos se ha supuesto un monto diario de €50 por persona, con pernocte, totalizando una suma de €901.000 entre el segundo y quinto año del Proyecto.

3. Resumen

El Anexo III.9.27 presenta un resumen de los costos incrementales asociados a la ejecución del Componente de Fortalecimiento de los Programas de Sanidad Vegetal, los cuales totalizan en los cinco primeros años del Proyecto US\$ 1.442.400, incluyendo un 10% para gastos imprevistos.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL



**LISTADO CRONOLOGICO DE LEYES Y REGLAMENTOS VIGENTES
DE LA DIVISION DE SANIDAD VEGETAL DE EL SALVADOR**

Decreto No. 218, 19/septiembre/1951,	mediante el cual se reglamenta el combate del Chacuatete (especie similar a la langosta voladora o chapulín). <u>1/</u>
Decreto No.2690, 14/agosto/1958,	mediante el cual se crea el Servicio de Sanidad Agropecuaria. <u>2/</u>
Decreto No. 108, 6/enero/1959,	mediante el cual se establece el combate del minador de la hoja del cafeto. <u>1/</u>
Decreto No. 229, 9/agosto/1961,	mediante el cual se dicta la Ley de Sanidad Agropecuaria. <u>2/</u>
Decreto No. 31, 10/abril/1975,	mediante el cual se establece el combate de la mosca del Mediterráneo. <u>3/</u>
Decreto No. 89, 23/enero/1980,	mediante el cual se establece el reglamento para el combate de la roya del cafeto. <u>1/</u>
Decreto No. 411, 2/octubre/1980,	mediante el cual se establece la campaña de prevención y control del carbón y la roya de la caña de azúcar. <u>1/</u>
Decreto No. 125, 17/diciembre/1982,	mediante el cual se crea la DDA, como dependencia del MAG y se le designan los decretos específicos bajo su control. <u>2/</u>
Acuerdo No. 894, 25/septiembre/1991,	mediante el cual se establece la División de Sanidad Vegetal y Animal, bajo la dependencia de la Dirección General de Operaciones (DGO).

1/ Requiere derogatoria.

2/ Requiere reemplazo.

3/ Requiere modificación.

LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO VEGETAL EN EL SALVADOR

LABORATORIO	USO PRINCIPAL	DISCIPLINAS
CENTA 1/ OIRSA 1/	INVESTIGACION RECONOCIMIENTO CUARENTENARIO	A,B,C,D,E,F A
UNIV. NACIONAL 1/ FUSADES 2/	DOCENCIA INVESTIGACION PRIVADA	A,B,C A,B,C,D,E,F
DGSVA 1,3/	PROTECCION FRUTICOLA	A
QUIMICA INTEGRADA,S.A. BAYER, S. A.	DIAGNOSTICO DIAGNOSTICO	A,B A,B

- 1/ PARTICIPANTES EN LA RED NACIONAL DE DIAGNOSTICO VEGETAL.
 2/ LABORATORIOS EN CONSTRUCCION, PROGRAMADO SU FUNCIONAMIENTO PARA TERMINAR EN 1992.
 3/ PEQUEÑAS FACILIDADES PARA RECONOCIMIENTO DE MOSCAS DE LAS FRUTAS Y CRIANZA DE PARASITOIDES.

A: ENTOMOLOGIA
 B: FITOPATOLOGIA
 C: NEMATOLOGIA
 D: VIROLOGIA
 E: CONTROL DE CALIDAD DE AGROQUIMICOS
 F: DETERMINACION DE RESIDUOS DE AGROQUIMICOS EN ALIMENTOS.

FONDOS EXTERNOS DE LA SUBDIRECCION TECNICA SANIDAD VEGETAL EN LA
EN LA IMPLEMENTACION DE CAMPAÑAS FITOSANITARIAS

ENTIDAD	PROPOSITO	MONTO ASIGNADO (US\$)					
		1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92
FAO	Estudio de la distribucion geografica de la mosca del Mediterraneo (TCP)	200,000					
FAO	Combate de chapulín			250,000			
APODERE	Combate de chapulín						
FAO	Implementacion del Codigo Internacional de Conducta			1/		15,000	
AID (PL-480)	Dinamica poblacional de la mosca del Mediterraneo		150,000		150,000		
GTZ	Control biologico de las moscas de las frutas					87,500	125,000
FAO	Reconocimiento escoba de bruja del cacao					1/	
TOTAL		200,000	150,000	150,000	250,000	102,500	125,000

Fuente: DGSVA

1/ Proyectos Regionales

INVENTARIO DE PROBLEMAS PARASITOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE EL SALVADOR

CULTIVO	FITOPATOLÓGICOS	ENTOMOLÓGICOS	VIRÓTICAS	MALEZAS	HEMATÓFOS	OTROS
1. MAÍZ Zea mays	Helminthosporium Sclerotinia sp Phoma sp Ecnidia sp Bielodia see Eusarcium ovaliferae	Chrysobothris sp Batocera sp Curatella sp Bambusa sp	Virus del achaparramiento	Cicacha sp Panicum sp Amaranthus spp Sidaea dactyloa	Pratylenchus Criconemoides Helicoverpa	Battus aurantiaca Battus caesus Cassida mexicanal Pantus flavus Meligethes Meligethes
2. SOMO Sesuvium Blatella	Sclerotinia sacchi Helminthosporium sp Ecnidia sacchi Cucurbitaria sp	Helanthis scabellus Chrysobothris sp Blattella lineata Sidaea Centronia sacchicola	No record	No record	No record	Pajaros
3. ANNOZ Beta Beta	Dicranella arisa Helminthosporium sp Blattella arisa Cucurbitaria sp Xanthomonas sp	Blattella sp Blattella arisa Blattella sp Blattella arisa Blattella sp	Virus de la hoja blanca	Blattella sp Blattella arisa Blattella sp Blattella arisa	Helicoverpa Blattella Blattella Blattella	No record
4. FRÍJOL Phaseolus Vicia	Thelidactylus Sclerotinia Xanthomonas phaseoli Xanthomonas phaseoli	Chrysobothris sp Sclerotinia Blattella phaseoli Blattella phaseoli	Hongo dorado Hongo común	No record	Blattella Blattella Blattella Blattella	No record
5. CRUCIFERAS Brassica spp	Phoma sp Sclerotinia Ecnidia sp	Blattella sp Blattella phaseoli Blattella phaseoli	No record	No record	No record	No record
6. PAPA Solanum Lycopersicon	Phoma infestans Sclerotinia solanaceae	Blattella sp Blattella phaseoli Blattella phaseoli	Hongo	No record	No record	No record
7. TOMATE Lycopersicon	Phoma infestans Sclerotinia solanaceae	Blattella sp Blattella phaseoli Blattella phaseoli	Hongo	No record	No record	No record
8. CHILE Capsicum annuum var. annuum	Sclerotinia solanaceae Sclerotinia solanaceae	Blattella sp Blattella phaseoli Blattella phaseoli	Hongo	No record	No record	No record

CULTIVO	FITOPATOLÓGICOS	ENTOMOLÓGICOS	VIRÓTICAS	HALEZAS	NEMATÓDOS	OTROS
9. CURCUBITACEAS CUCURBITA NATIVUM CUCURBITA MELI CUCURBITA LORATA	CHYTRIUM sp Podosporangium Cuboniella Ectosporium Asterosporium	BIABRITICA sp BIABRITICA ALIQUATA BIABRITICA BOVARI BIABRITICA BOVARI	Mosaico	Nematodos	-	
10. CALABACITA CUCURBITA BABA	Podosporangium Cuboniella Ectosporium Asterosporium	BIABRITICA BOVARIATA	No record	No record	-	
11. QUIBUILL BACHIA BOVARI	Podosporangium Cuboniella Ectosporium Asterosporium	BIABRITICA BOVARIATA	No record	No record	Bancomiento del fruto	
12. ZANAHORIA DAUCUS CAROTA	Alternaria Alternaria	ICINA LABRACI Bactericera	No record	No record	Nematodos con ataque esporádico	Pajaros
13. CEBOLLA ALLIUM CEBA	Chytrium sp Colletotrichum Colletotrichum	ICINA LABRACI Bactericera	No record	No record	No record	
14. PAPAYA CARICA PAPAYA	Chytrium sp Colletotrichum Colletotrichum	BIABRITICA BOVARIATA	Mosaico	No record	No record	
15. PIÑA ANANAS COMOSUS	Chytrium sp Colletotrichum Colletotrichum	BIABRITICA BOVARIATA	No record	No record	No record	Potus flavus
16. CITRICOS CITRUS spp	Chytrium sp Colletotrichum Colletotrichum	BIABRITICA BOVARIATA	Virus de la Triesteza	No record	Pratylenchus	No record
17. UVA VITIS sp	Chytrium sp Colletotrichum Colletotrichum	BIABRITICA BOVARIATA	No record	No record	Pratylenchus sp Nematode sp	
18. AGUACATE PERSEA AMERICANA	Chytrium sp Colletotrichum Colletotrichum	BIABRITICA BOVARIATA	No record	No record	No record	
19. MANGO MANGIFERA INDICA	Chytrium sp Colletotrichum Colletotrichum	BIABRITICA BOVARIATA	No record	No record	No record	

CULTIVO	FITOPATOLÓGICOS	ENTOMOLÓGICOS	VIRÓTICAS	MALEZAS	HEMATÓDOS	OTROS
20. MUSACAS BUSA sp	Heterobasidium sp Eusciadium chilense	Conosporium scirpium Phyllostoma sp	No record	No record	Heatedos	PAJARES
21. MANI ARACHIS HYPERICATA L.	Phythium spp Saccospora spp	Diabrotica spp Phyllostoma spp	No record	No record Cyperus sp	No record	Cryptolemus
22. AJONJOLÍ Sesuvium portuacastrum L.	Alibonacia sp Saccospora ananasi	Phythium spp Diabrotica spp Gibbia spp	No record	No record	No record	Scirpium oval
23. SOYA GLICINE MAX L.	No record	No record	No record	No record	No record	Leptogium zana
24. ACHIOTE BIXA ORILLANA	Saccospora sp	Sorreneder de la capsula Isbranchium sp. Trise sp	No record	No record	No record	Sesuvium humilium
25. YUCA CASSAVA SACCHARINUS	Helicobasidium purpureum	Isbranchium clathratum. Bixa orenga. Trise spp	No record	No record	No record	
26. CHILE PICANTE CASSAVA spp	Alibonacia salina	Anthonomus grandis Diabrotica sp Gibbia sp	virens	No record	No record	
27. CANA DE AZÚCAR SACCHARUM OFFICINARUM	Ustilago scabrata Eusciadium brailianum Puccinia callosospora	Imania laca Anthonomus laca Craspeda alvina Anthonomus laca Pediculus ananasi Bixa saccharalis Eusciadium lichenellus Phyllostoma ssp	No record	Cyperus spp	Mallophaga sp Psyllid sp	
28. ALGODON Gossypium hirsutum	Phytophthora salina	Heliothis spp Anthonomus grandis Biodora sp Bixa sp Alibonacia scirpium Hyalothrips ananasi	No record	Psyllid Larva Craspeda laca Anthonomus sp Cyperus callosus	Psyllid sp Mallophaga spp	No record
29. CAÑA Coffea arabica	Heliothis vastatrix Saccospora coffeicola Bixa ciliolata Eusciadium sp Phythium sp Eusciadium sp	Leucotera ciliolata Pseudococcus brevipes	No record	No record	Psyllid sp Coffea Mallophaga salina	

FUENTE: Diagnóstico parasitológico preliminar de los principales cultivos de El Salvador. CENSA - Octubre de 1963

PERDIDAS ESTIMADAS A LA PRODUCCION EN LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE EL SALVADOR DEBIDO A PLAGAS Y ENFERMEDADES

CULTIVO	FLAJA ENFERMEDAD	Nombre Común	Nombre Científico	% Infestación o Pérdida Máxima Reportada	% Pérdida por Plaga Estimada	PERDIDAS DEL VEP EN MILES US\$ ⁶ Por Enfermedad	Total Cultivo
CAFE		Broca del fruto Roya del Café	Hypothenemus hampei Hemelia vesicatrix	40 ⁹ 20	5 5	11,386.7 11,386.7	22,733.4
ALGODON		Picudo/Algodón Gusano Buitonero y otros gusanos Pudrición/pólipeda Virus	Anthonomus grandis Heliothis zea Spodoptera sp. Aspergillus sp. Colletotrichum sp. Bemisia tabaci (vector)	15 ¹ 20 ³ 25 ⁷ 45 ¹	5 3 4 5	508.0 303.6 404.8 508.0	1,720.4
CAÑA DE AZUCAR		Barnizador Salvazo Carbón y otras enfermedades	Diatraea saccharalis Anacostoma posita Ustilago scitaminea	20 ¹ 20 ¹ 40 ¹	5 3 7	1,323.6 794.1 1,682.9	3,970.6
MAIZ		Gusano Cogollero Gusano Elotero Gallina ciega	Spodoptera frugiperda Heliothis zea Phytophthora sp.	20 20 5	3 3 3	1,806.6 1,806.6 1,806.6	5,423.6
ARROZ		Novia de arroz Raqueo	Rupela albivittata Pyricularia oryzae	20 ¹ 20 ¹	5 5	380.6 380.6	721.2
FRUJOL		Babosa Picudo de la vaina Gallina ciega	Vaginatus plebeus Apon godmani Phytophthora sp.	20 ¹ 60 5	4 10 3	786.3 1,965.7 508.7	3,362.7
SORGO		Moscuela roja Mancha foliar Gusano cogollero	Contarinia sorghicola Fusarium sp. Spodoptera sp.	30 ¹ 36 ¹	6 3 5	982.6 383.0 693.0	2,030.6
COCCOTERO		Acero Picudo	Aceria guazoniensis keller Rhiniochthonus palmarum	40 ⁹ 50 ¹⁰	30 ¹ 10		
FRUTALES		Moscas de los frutos	Ceratitis capitata y Anastrepha sp.	25	5		
TOTAL							39,994.7

1. OFISA: Reporte preliminar sobre evaluación de pérdidas causadas por plagas y enfermedades en los cultivos de consumo humano en la Región de OROSA/1908.

2. Memoria de resúmenes del II Seminario Nacional de Manejo Integrado de Plagas. CENTA-CATE/San Salvador.

3. REYES, R.; ANDREWS, K. Conozca y combata la mosquita roja de la panoja del sorgo.

4. MONTERROSO, J.L. (1980). Evaluación del daño causado por la Broca del Fruto del Café (*Hypothenemus hampei* Ferr, 1867), en función de diferentes porcentajes de infestación. Convenio Cooperativo Guatemala-CRBA. Guatemala - 9 pág.

5. CENTA, 1985. Daño de gusano cogollero sobre rendimiento del sorgo. Boletín Técnico 10/85. Proyecto CENTA-GTZ. El Salvador.

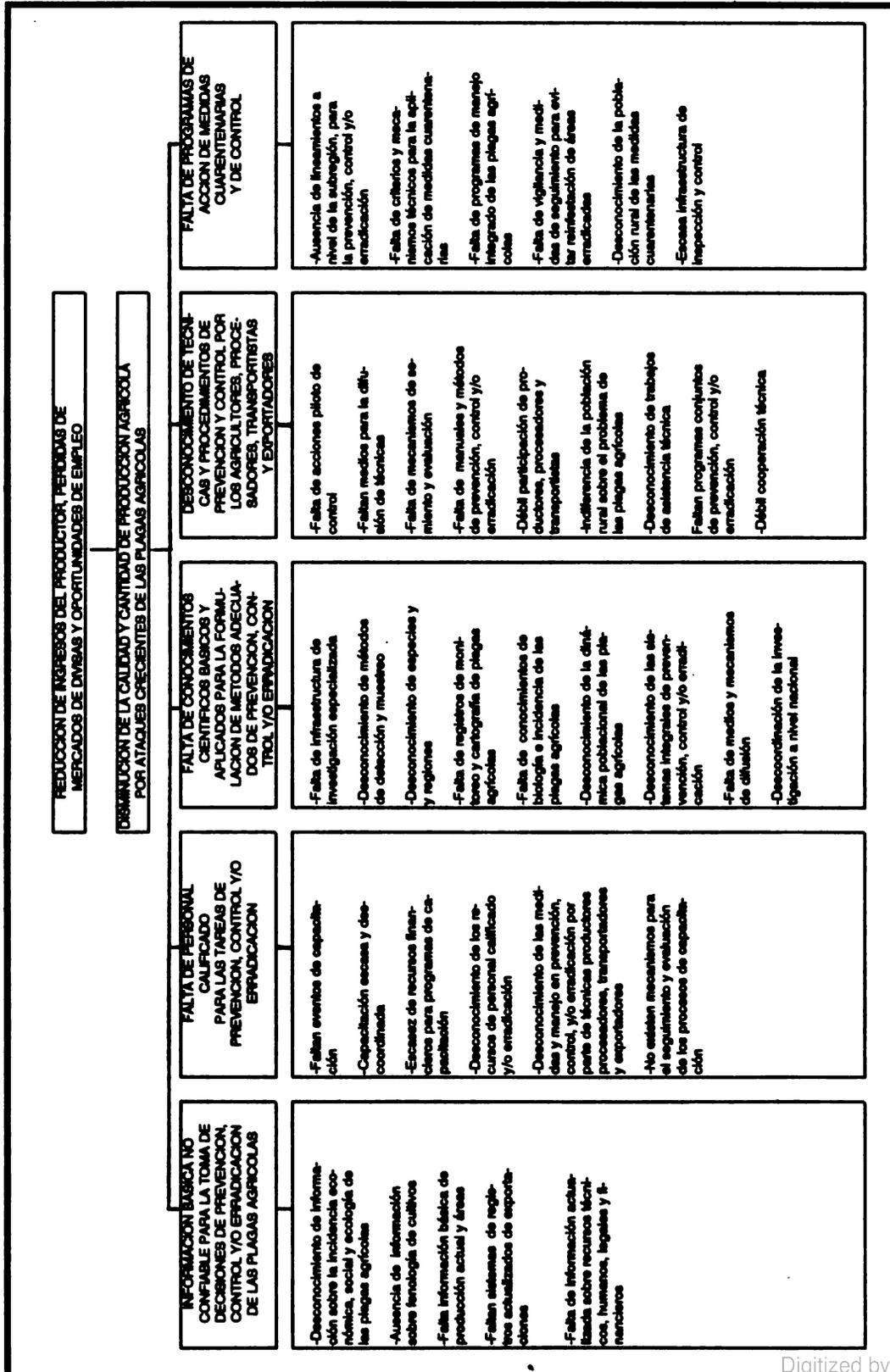
6. BANCO CENTRAL DE RESERVA, 1980. Valor bruto de la producción (VPB), revista trimestral octubre-diciembre de 1980. El Salvador

7. CENTA - Departamento de Cultivos Agroindustriales, Cultivo de Algodón (Consulta Personal marzo/81).

8. CATE 1981. Investigación en Cooperativa El Jobol de R.L., Isla El Espíritu Santo, Depto. Usulután.

9. FAO 1981. Bases de datos sobre plagas agrícolas de la Red de Sanidad Agropecuaria del Caribe (CARAPH).

RED DE PERTINENCIA SOBRE CAUSAS Y EFECTOS DEL PROBLEMA QUE OCASIONAN LAS PLAGAS AGRICOLAS



NUMERO TOTAL DE PERSONAS INTOXICADAS Y MUERTAS
POR PLAGUICIDAS¹ EN EL SALVADOR DE 1987 A 1990 1,2

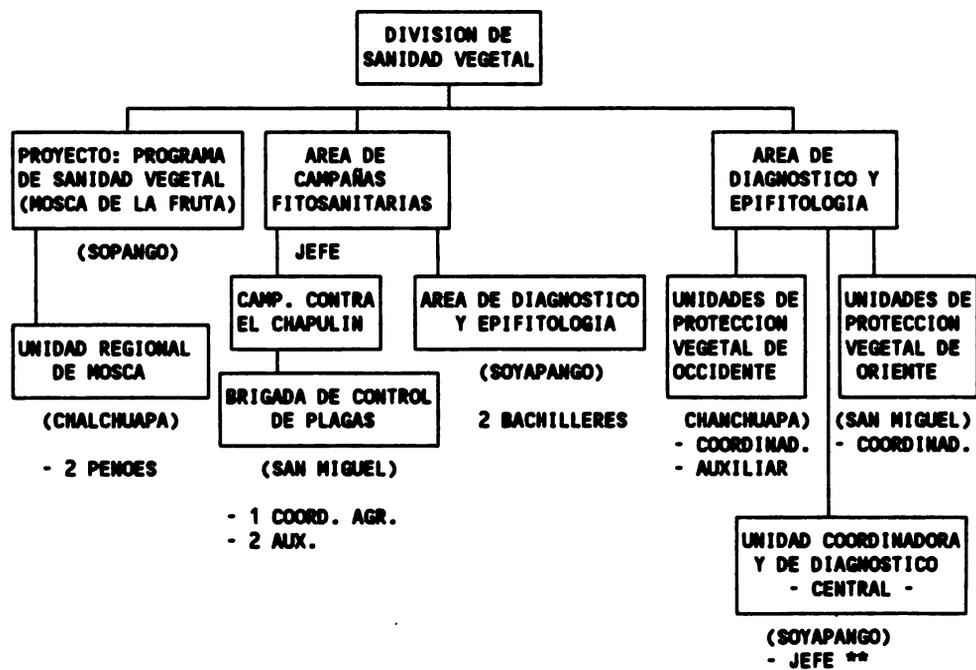
ANO	No. INTOXICADOS	No. CASOS FATALES ³
1987	1312	173
1988	1253	135
1989	1790	251
1990	1733	322
TOTAL	6088	881
PROMEDIO/ANO	1522	220

1. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Agricultura y Cosecha, Dirección General de Estadística y Censos, Dirección General de Estadística y Censos.

2. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Agricultura y Cosecha, Dirección General de Estadística y Censos, Dirección General de Estadística y Censos.

3. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Agricultura y Cosecha, Dirección General de Estadística y Censos, Dirección General de Estadística y Censos.

**DIVISION DE SANIDAD VEGETAL
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA ACTUAL**



** FUNCION EJERCIDA POR EL JEFE DE AREA

EQUIPO DE LABORATORIO

(US\$)

CONCEPTO	PRECIO U.	N.	COSTO
MICROSCOPIOS	1840	2	3680
MICROSCOPIOS ESTEREOSCOPICOS	2210	1	2210
FUENTES DE LUZ PARA ESTEREOSCOPICOS	123	1	123
LUPAS DE MESA	62	2	124
INCUBADORAS PEQUEÑAS	1227	2	2454
CENTRIFUGAS PEQUEÑAS	920	1	920
PLATO CALIENTE	245	1	245
LICUADORAS	50	1	50
BALANZA ANALITICA	615	1	615
LAMPARAS DE LUZ NEGRA	25	10	250
CAMARAS DE CRIA	62	2	124
SUBTOTALES			10795

EQUIPO DE CAMPO

(US\$)

CONCEPTO	PRECIO U.	No.	COSTO
BOMBAS MICRONIER AU800	570	6	3420
BOMBAS MICRONIER AU7000	8500	1	8500
MAQUINAS ASPERSORAS MOTORIZADAS	100	30	3000
SUBTOTALES			14920

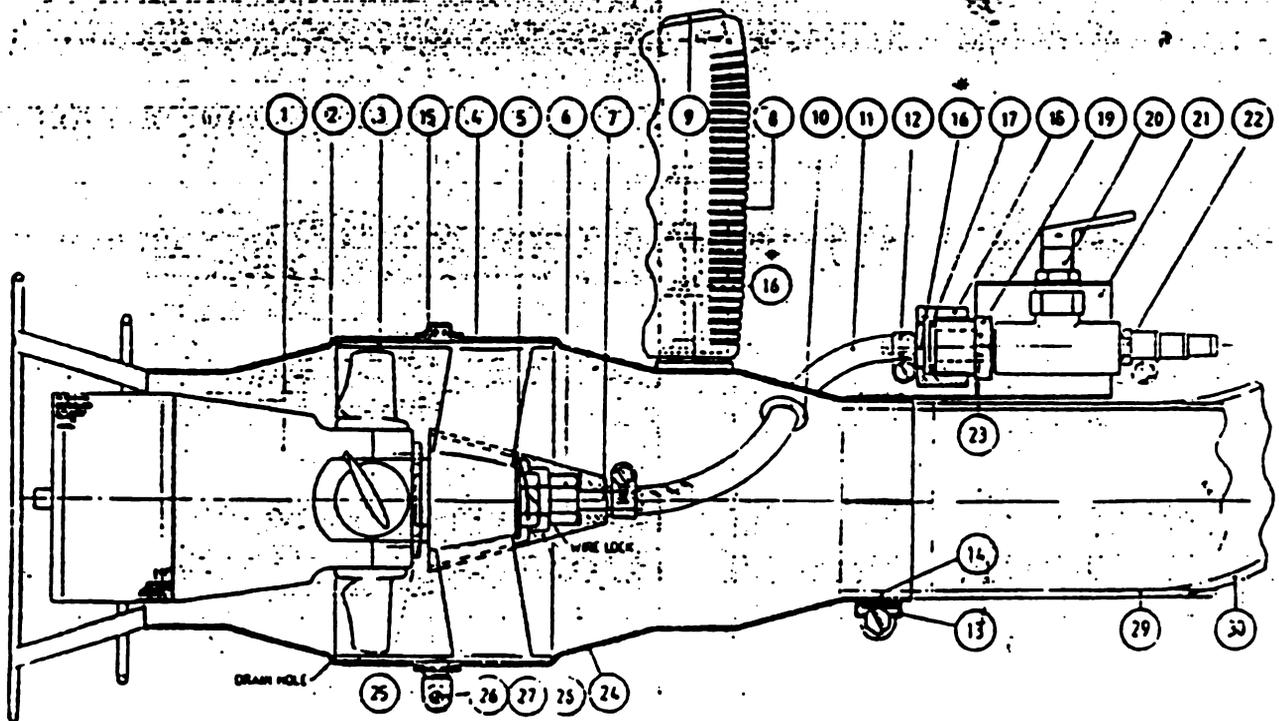
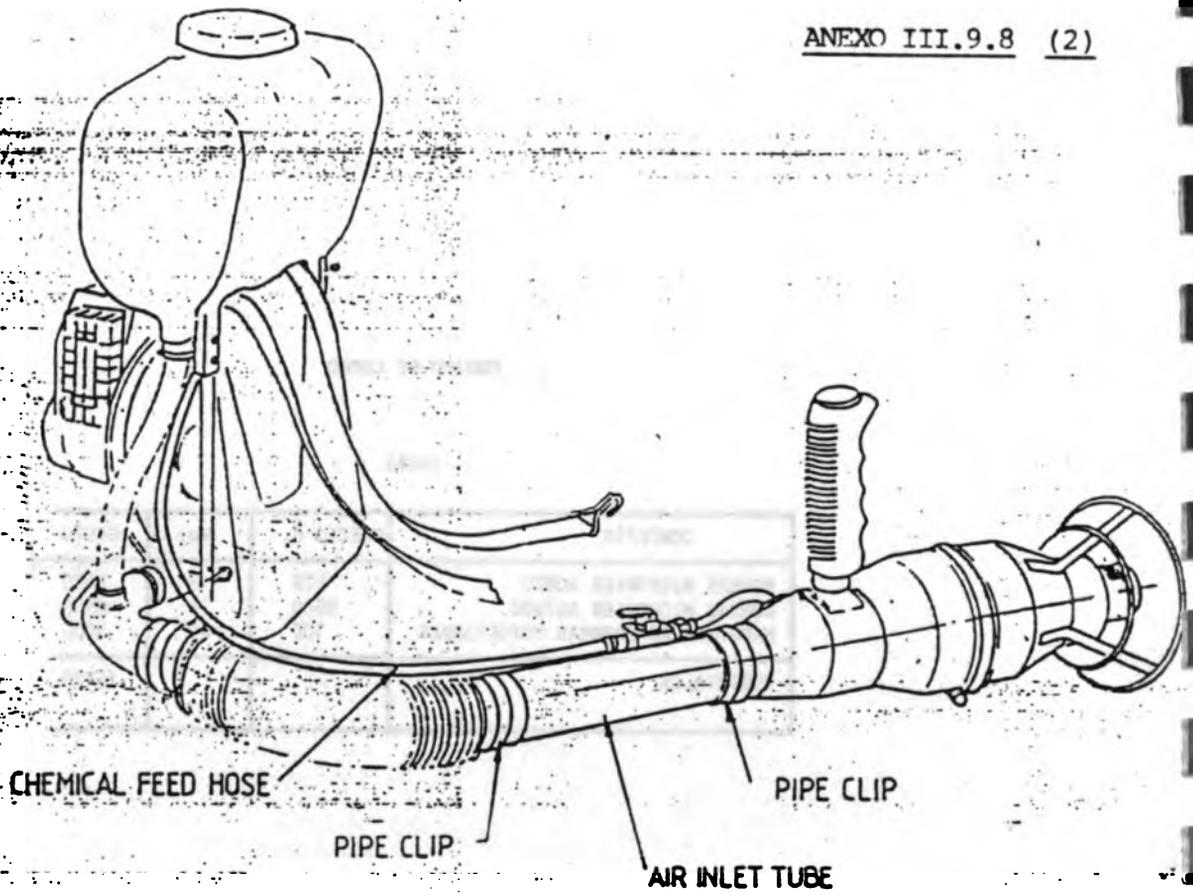
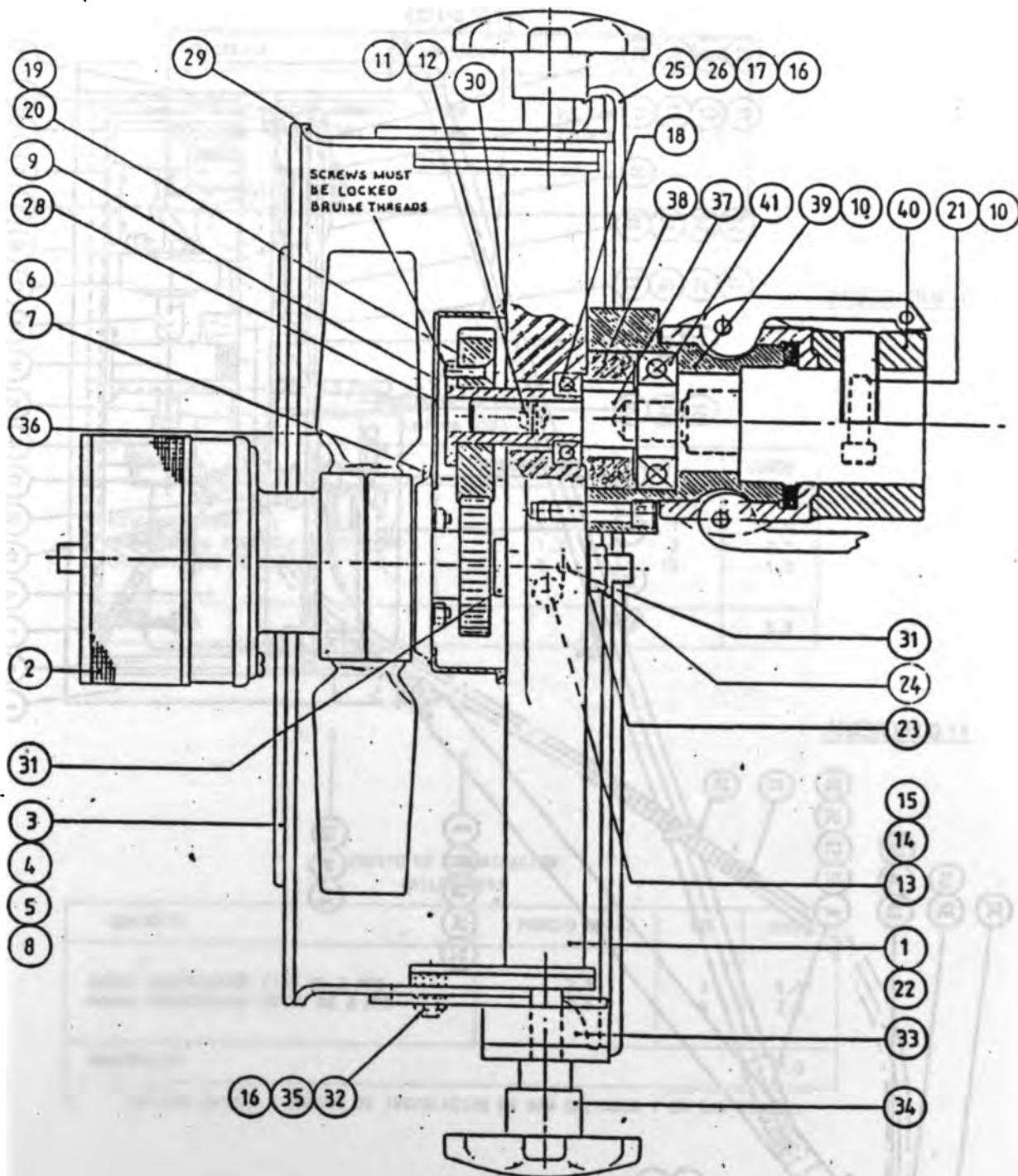
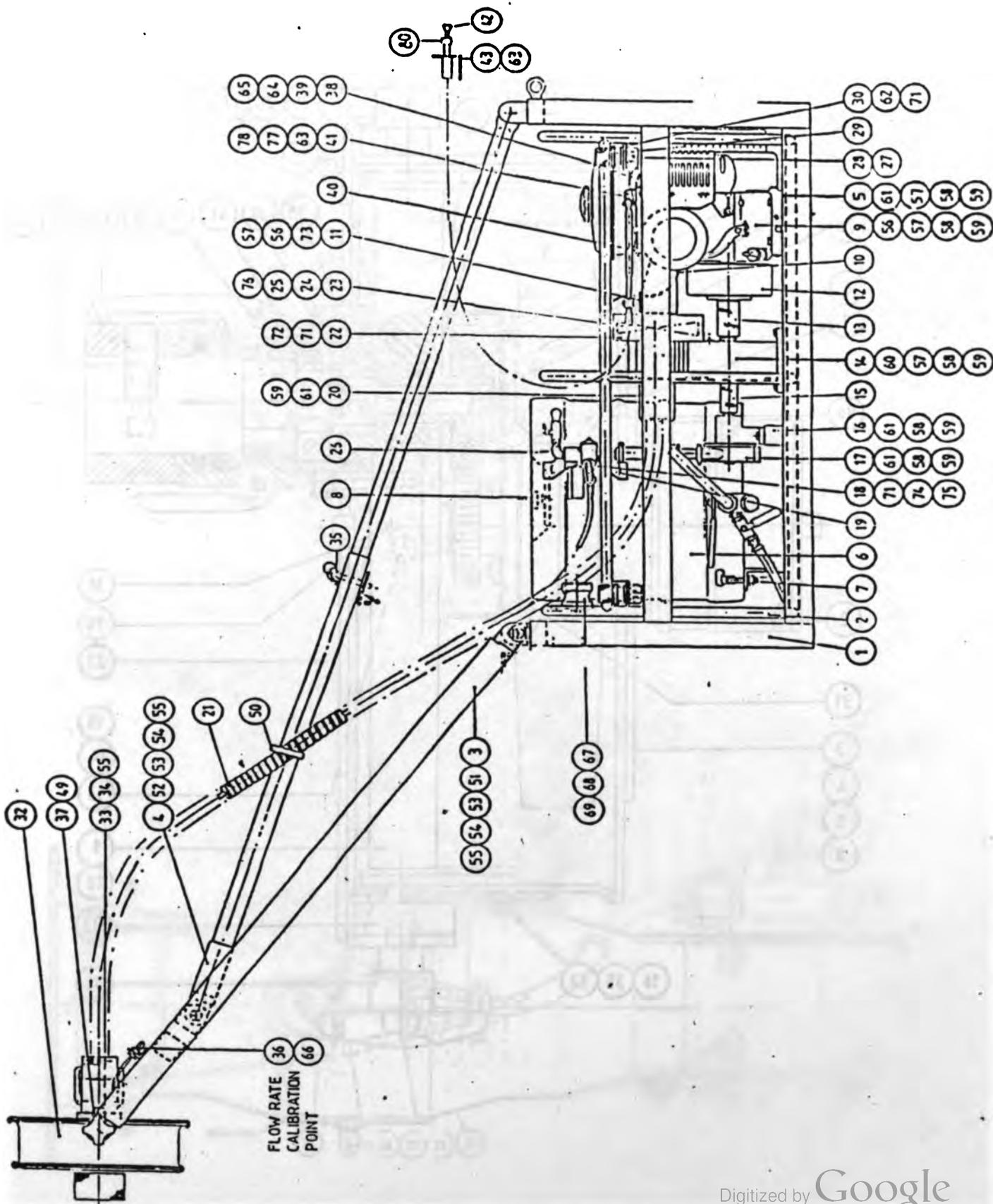


Diagram of AU7000 Sprayhead



VEHICLE MOUNTED SPRAYER



ANEXO III.9.9

**EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO
(miles US\$)**

UBICACION	UNIDADES	BTU	COSTO
OFICINA CENTRAL DSV	UNA	30,000	1.0
OFICINA COMPUTO DSV	UNA	30,000	1.0
SUBTOTALES			2.0

ANEXO III.9.10

**EQUIPO DE OFICINA
(miles US\$)**

CONCEPTO	PRECIO UNIT.	NO.	COSTO
FOTOCOPIADORA	4.0	1	4.0
MAQUINAS DE ESCRIBIR ELECTRICAS	1.3	2	2.5
CALCULADORAS DE MESA	1	15	1.8
SUBTOTALES			8.3

ANEXO III.9.11

**EQUIPO DE COMUNICACION
(MILES US\$)**

CONCEPTO	PRECIO UNIT.	NO.	COSTO
RADIO TRANSECTOR FIJO DE 2 MTS	2.5	2	5.0*
RADIO TRANSECTOR MOVIL DE 2 MTS	0.5	4	2.0
SUBTOTALES			7.0

1/ INCLUYE ANTENA Y GASTOS DE INSTALACION EN SAN SALVADOR Y EN SAN MIGUEL.

**MOBILIARIO
(MILES C/.)**

CONCEPTO	PRECIO UNIT.	NO.	COSTO
ESCRITORIO EJECUTIVO SILLON EJECUTIVO SILLAS DE ESPERA MESA DE REUNIONES GAVETERO/CREDENZA LIBRERO			25.0
ARCHIVADORES METALICOS	2.0	5	10.0
MESAS PARA CAMPO CON SILLAS	4.0	2	8.0
MESAS PARA MAQUINAS ESCRIBIR	2.0	2	4.0
PIZARRA DE MARCADOR	3.2	1	3.2
SUBTOTALES			50.2

VEHICULOS

CONCEPTO					TOTAL
	2	3	4	5	
VEHICULOS					
ADMINISTRACION					
SUB-DIRECCION TECNICA					
JEFATURAS DE DEPTO.	1	-	-	-	
DIAGNOSTICO Y VIGILANCIA	2	-	-	-	
CAMPAÑAS	5	3	3	-	
CAMPAÑAS	3	-	-	-	
SUBTOTAL	11	3	3	-	17
MOTOS					
CAMPAÑA CONTRA EL CHAPULIN	9	-	-	-	9
TOTAL	20	3	3	-	26

ANEXO III.9.14

CONSULTORIAS NACIONALES

	ENTIDAD TENTATIVA	NUMERO DE PERSONAS	AÑO					TOTAL
			1	2	3	4	5	
-EVALUACION ECONOMICA DE DAÑOS Y PERDIDAS PROVOCADOS POR PLAGAS AGRICOLAS	PRIVADO	2	-	-	2	-	2	4
-FORMULACION DE PROYECTOS ESPECIFICOS RELACIONADOS CON CAMPAÑAS FITOSANITARIAS PRIORITARIAS	PRIVADO	1	-	-	-	3	-	3
TOTAL		3	-	-	2	3	2	7

ANEXO III.9.15

CONSULTORIAS INTERNACIONALES

	AREA TENTAT.	NUMERO DE PERSONAS	AÑO				TOTAL N/H
			2	3	4	5	
DISEÑO DE SISTEMAS DE EVALUACION ECONOMICA DE DAÑOS Y PERDIDAS PROVOCADOS POR PLAGAS AGRICOLAS	N.A.	1	1	-	-	2	3
PLANIFICACION, EJECUCION Y EVALUACION DE DIAGNOSTICO, VIGILANCIA Y CAMPAÑAS FITO- SANITARIAS EN:							
-EMERGENCIA (PLAGAS EXOT.)	N.A.	1	-	-	1	-	1
-GRAMOS BASICOS	C.A.	1	-	1	-	-	1
-LEGUMINOSAS	C.A.	1	-	-	1	-	1
-FRUTALES Y HORTALIZAS	N.A.	1	-	-	1	-	1
-COCOTERO	N.A.	1	-	-	-	1	1
-USO Y MANEJO ADECUADO DE PLAGUICIDAS	C.A.	1	1	-	-	-	1
TOTAL		7	2	1	3	3	9

**TERMINOS DE REFERENCIA DE LOS CONSULTORES
INTERNACIONALES Y NACIONALES**

A. Consultor Internacional en Evaluación de Daños y Pérdidas Económicas provocadas por Plagas Agrícolas

1. Requisitos

Ingeniero Agrónomo M. Sc. en parasitología o economía agrícola, con 10 años de experiencia.

2. Duración

Seis meses en el segundo año y dos en los años subsiguientes, para un total de doce meses/hombre.

3. Objetivo

Diseñar un sistema para evaluar el impacto económico que ocasionan las principales plagas agrícolas de las leguminosas y cucurbitáceas, cocotero, frutales y hortalizas, y en granos básicos.

4. Responsabilidades

- Recomendar la metodología de muestreo y de análisis que debe utilizarse para cada uno de los rubros mencionados, que le permita a la DSV contar con información más precisa y dinámica sobre los daños y pérdidas directos e indirectos, ocasionados en el espacio y en el tiempo, por las principales plagas agrícolas.
- Priorización los problemas fitosanitarios, basados en la información actual y la que se vaya generando como producto del seguimiento de las recomendaciones.
- Cooperar en el establecimiento de los umbrales económicos que deben tomarse en cuenta para la toma de decisiones.
- Recopilar, revisar y actualizar la información pertinente a daños y pérdidas provocadas por plagas agrícolas.
- Capacitar personal técnico de la DSV sobre la aplicación de las metodologías recomendadas.
- Reorientar periódicamente las actividades de vigilancia fitosanitaria, con fines de actualizar el sistema implantado.
- Presentar informes acompañados de protocolos recomendados para cada uno de los casos.

B. Ses (6) Consultores Internacionales en Planificación, Ejecución y Evaluación de Diagnóstico, Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.

1. Requisitos

Ingenieros Agrónomos, M. Sc. en parasitología, con 10 años de experiencia.

2. Duración

Ses meses en el segundo y tercer año, respectivamente, a razón de dos meses por consultor, para un total de doce meses/hombre.

3. Objetivo

Diseñar un sistema de vigilancia y alerta fitosanitaria de las principales plagas de las leguminosas y cucurbitáceas, cocotero, frutales y hortalizas, y de granos básicos; de plagas exóticas y sobre el mal uso de plaguicidas.

4. Responsabilidades

- Establecer y recomendar la metodología de muestreo y de análisis que debe utilizarse para cada uno de los rubros mencionados, que le permita a la DSV contar con información más precisa y dinámica sobre la distribución geográfica y el comportamiento y desarrollo de las plagas.
- Revisar la información agroclimatológica y de fenología referente a las áreas de producción de los rubros mencionados y establecer los parámetros que deben considerarse en el análisis de la información biótica.
- Diseñar con los elementos recopilados las estrategias de manejo integrado de las principales plagas agrícolas en los rubros mencionados; estableciendo los umbrales económicos que deben tomarse en cuenta para la toma de decisiones.
- Establecer el impacto ecológico negativo que ocasiona el mal uso de los plaguicidas, utilizados para el combate de las principales plagas agrícolas.
- Recopilar, revisar y actualizar la información pertinente a plagas agrícolas de importancia económica de los rubros mencionados.
- Capacitar personal técnico de la DSV sobre la aplicación de las metodologías recomendadas.
- Presentar informes acompañados de protocolos recomendados para cada uno de los casos.

C. Consultor Nacional en Evaluación de Daños y Pérdidas Económicas provocadas por Plagas Agrícolas

1. Requisitos

Ingeniero Agrónomo M. Sc. en parasitología o economía agrícola, con 5 años de experiencia.

2. Duración

Ocho meses en el segundo año y cuatro en los años subsiguientes, para un total de veinte meses/hombre.

3. Objetivo

Colaborar en el diseño del sistema para evaluar el impacto económico que ocasionan las principales plagas agrícolas de las leguminosas y cucurbitáceas, cocotero, frutales y hortalizas, y de granos básicos.

4. Responsabilidades

- Servir de contraparte del consultor internacional para la elaboración de la metodología de muestreo y de análisis que debe utilizarse para cada uno de los rubros mencionados.
- Cooperar en el establecimiento de la priorización de los problemas fitosanitarios.
- Cooperar en el establecimiento de los umbrales económicos que deben tomarse en cuenta para la toma de decisiones.
- Recopilar, revisar y actualizar la información pertinente a daños y pérdidas provocadas por plagas agrícolas.
- Colaborar en la capacitación del personal técnico de la DSV sobre la aplicación de las metodologías recomendadas.
- Presentar informes de avance mensuales.

D. Dos (2) Consultores Nacionales en Formulación de Proyectos

1. Requisitos

Ingenieros Agrónomos, M. Sc. en parasitología, con 5 años de experiencia.

2. Duración

Ocho meses en el tercer año, a razón de cuatro por consultor, para un total de ocho meses/hombre.

3. Objetivo

Formular dos campañas fitosanitarias específicas para el manejo integrado de los principales problemas fitosanitarios en dos rubros de prioridad nacional.

4. Responsabilidades

- **Recopilar información derivada del sistema de vigilancia fitosanitaria y del resto de las consultorías de la DSV para establecer las prioridades de la subdirección, en términos de necesidades de campañas específicas.**
- **Indagar con el sector privado, el interés y la forma de participación dentro de la ejecución y financiamiento de las campañas específicas.**
- **Formular con el apoyo de la DSV dos campañas fitosanitarias de prioridad, identificando los requerimientos adicionales de apoyo, estableciendo la factibilidad técnica, operativa y económica de la ejecución de dichas campañas.**

CAPACITACION EXTERNA

PRIMER TEMA:	CURSOS CORTOS SOBRE PARASITOLOGIA AGRICOLA
POSIBLES LUGARES:	CATIE (COSTA RICA) O ZAMORANO (HONDURAS)
DURACION:	DOS (2) MESES POR PARTICIPANTE

ENTIDAD	PARTICIPANTES POR AÑO					TOTAL
	1	2	3	4	5	
CATIE	1	1	-	1	-	3
ZAMORANO	-	-	2	-	2	4
TOTAL	1	1	2	1	2	7

SEGUNDO TEMA:	ENTRENAMIENTO EN SERVICIO SOBRE CAMPAÑAS DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS
POSIBLES LUGARES:	MEXICO (SARN)
DURACION:	SEIS (6) Y TRES (3) MESES POR PARTICIPANTE DURANTE LOS PRIMEROS Y LOS DOS ULTIMOS AÑOS DEL PROYECTO, RESPECTIVAMENTE.

ENTIDAD	PARTICIPANTES POR AÑO					TOTAL
	1	2	3	4	5	
SARN/MEXICO	-	2	2	1	1	6

NOTA: EL COSTO DE LA CAPACITACION EXTERNA PARA MEXICO Y/O CENTROAMERICA SE ESTIMO EN US\$ 1,442 POR MES.

CAPACITACION INTERNA

PRIMER TEMA:	SISTEMAS DE SUPERVISION Y ALERTA FITOSANITARIA POR RUBRO AGRICOLA.
PARTICIPANTES:	PERSONAL TECNICO DE LA DSV Y DE CENTA.
CONFERENCISTAS:	CONSULTORES INTERNACIONALES, NACIONALES, INVESTIGADORES DE CENTA, CATIE, FUSADES, AID, USDA, GTZ, FAO, IICA.
DURACION:	UNA (1) SEMANA POR CURSO

RUBRO	CURSOS POR AÑO					TOTAL
	1	2	3	4	5	
LEGUMINOSAS	-	1	1	1	-	3
FRUTAS/HORT.	-	1	1	1	-	3
COCOTERO	-	-	1	1	1	3
GRANOS BAS.	-	-	-	1	1	2
SUBTOTALES	-	2	3	4	2	11

SEGUNDO TEMA:	EDUCACION AMBIENTAL Y AGROPECUARIA: USO Y MANEJO ADECUADO DE LOS PLAGUICIDAS.
PARTICIPANTES:	PERSONAL TECNICO DE LA DSV, DE REGISTRO Y FISCALIZACION, DE CAMPAÑAS FITOSANITARIAS, DE CENTA.
CONFERENCISTAS:	CONSULTOR INTERNACIONAL, FAO, CENTA, APA, FAO, GTZ, OIRSA, IICA, AID, FUSADES.
DURACION:	UNA (1) SERIE DE SEIS (6) SEMANAS CADA AÑO, DURANTE EL SEGUNDO A CUARTO AÑO, INCLUSIVE.

TEMAS	SERIE DE CURSOS POR AÑO 1/					TOTAL
	1	2	3	4	5	
SELECTOS	1	1	1			3
SUBTOTALES	1	1	1			3

1/ CADA SERIE ANUAL CONSTA DE SEIS (6) CURSOS SEMANALES.

NOTA: EL COSTO DE LA CAPACITACION INTERNA SE ESTIMO EN US\$ 1,000 POR CURSO SEMANAL.

**REACTIVOS Y MATERIALES DE LABORATORIO
(US\$)**

CONCEPTO	PRECIO UNIT.	NO.	COSTO
GABINETES ENTOMOLOGICOS	550	5	2,750
LENTES MICROMETRICOS	123	3	369
LUPAS DE MANO	13	20	260
TERMOMETROS DE 20 A 50 GRADOS C.	13	10	130
ESTUCHES DE DISECCION	25	10	250
TAMICES P/LA EXTRAC. NEMATODOS	25	0	250
MECHEROS BUNSEN	20	5	100
TRIPODE PARA MECHEROS	5	5	25
ASA BACTERIOLOGICAS	5	5	25
ESPATULAS	10	5	50
CRIBAS DE METAL DE 1/2"	40	5	200
CUCHILLOS DE MONTE	10	5	50
MACHETES PEQUEÑOS	10	5	50
BANDEJAS DE DISECCION	25	2	50
TAMBOS DE GAS PROPANO	60	1	60
CAJAS TERMICAS DE DURAPAX	5	20	100
GRADILLAS PARA TUBOS DE ENSAYO	20	40	800
CAJAS DE PAPEL FILTRO WATTMAN	6	100	600
ROLLOS DE PAPEL ESTAÑO	3	280	840
CAJAS DE CARTON DIF. TAMAÑO C/MIL	1100	1	1100
BOLSAS PLASTICAS DIF. TAMAÑO C/MIL	40	1	40
BOTES SELLADORES (BRILLO DE UÑAS)	2	100	200
REDES ENTOMOLOGICAS AEREA/GOLPEO	15	20	300
CAJAS Y FRASCOS ENTOMOLOGICOS C/MIL	50	5	250
GRADIAS PARA MONTAJE	2	10	20
NAFTALINA C/FRASCO	12	5	60
ALFILERES ENTOMOLOGICOS (1,2,3) C/MIL	50	5	250
SUBTOTALES			9185

NOTA: SE REPONE EL 50% EN EL CUARTO AÑO.

**MATERIALES DE VIDRIO
(US\$)**

CONCEPTO	PRECIO UNIT.	No.	COSTO
PIPETAS DE VIDRIO DE 500 cc	184	10	1840
EMBUDOS DE VIDRIO 115 ml. TALLO CORTO	123	10	1230
FRASCOS VIALES C/DOCENA	5	5	25
CAJAS PETRI	4	1000	4000
TUBOS DE ENSAYO 16 x 1.5mm	1	1000	1000
PROBETAS DE 50 M.L.	19	5	95
ERLENMEYER DE 250	9	20	180
ERLENMEYER DE 500	10	20	200
ERLENMEYER DE 1000	11	20	220
LAMINILLAS C/GRUESA	22	10	220
ONZAS DE CUBRE OBJETOS	11	10	110
BEAKER DE 50 M.L.	9	5	45
BEAKER DE 100 M.L.	10	5	50
EMBUDOS DE BEERMAN	13	10	130
SUBTOTALES			9345

Nota: Se repone el 50% en el cuarto año.

BIOLOGICOS Y QUIMICOS
(MILES US\$)

CONCEPTO	PRECIO UNIT.	NO.	COSTO
QUIMICOS PARA EMERGENCIA 1/ ATRAYENTES Y PEGAMENTOS C/AÑO	7.9	4	125.000 31.800
SUSTANCIAS QUIMICAS C/AÑO 2/	0.3	4	1.200
SUBTOTALES			158.05

1/: SE CONTEMPLA LA NECESIDAD DE UTILIZAR QUIMICOS UNA VEZ CADA
3-4 AÑOS PARA CONTROL DE CHAPULIN U OTRAS PLAGAS DE
NATURALEZA EXPLOSIVA O EXOTICA.

2/: PARA USO EN TRAMPAS.

MATERIALES DE CAMPO

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	No.	COSTO
CAJAS PORTA FRASCOS CON TAPADERA	30	25	750
CAJAS DE MADERA PORTA MAT. DE MUESTRA	30	25	750
MASCARILLAS ESPECIALES PARA TOXICOS	50	50	2500
VIÑETAS P/MUESTRAS (AMARILLAS Y VERDES)	1000	5	5000
GUANTES DE HULE CORRUGADO C/PAR	5	50	250
BOTAS ALTAS DE HULE C/PAR	20	50	1000
BOLSAS PLASTICAS 20 X 12 C/MIL	40	50	2000
LLAVES ESPECIALES PARA ABRIR BARRIL	15	5	75
FILTROS PARA MASCARILLAS	7	500	3500
TRAMPAS Y ACCESORIOS C/AÑO	1800	3	5400
MATERIALES DE TRANPEO C/AÑO	500	3	1500
SUBTOTALES			22,725

Nota: Se repone el 10% del tercer al quinto año.

**DIVULGACION
(COLONES)**

CONCEPTO	2	3	4	5	TOTALES
SERVICIO DE IMPRESION					
AFICHES	125 a/	-	-	-	
FOLLETERIA	35 b/	60	60	60	
SUB-TOTAL	160	60	60	60	340
RADIO, TV Y PRENSA					
CUÑAS RADIALES	52 c/	52	52	52	
SPOTS TV	24	24	24	24	
PUBLIC PRENSA	30	30	30	30	
TOTAL	106	106	106	106	424

a/ COSTO UNITARIO: 5.00
b/ COSTO UNITARIO: 1.40
c/ COSTO UNITARIO: 50.00

INCORPORACION DE CUADRILLAS DE VIGILANCIA

CONCEPTO	1	2	3	4	5
LEGUMINOSAS		1			
FRUTAS Y LEGUMBRES		1			
COCOTERO			1		
GRANOS BASICOS				1	

INVENTARIO Y NECESIDADES INCREMENTALES DE PERSONAL

	ACTUAL		TOTAL ACTUAL	AÑO 1		TOTAL AÑO 1	AÑO 2		TOTAL AÑO 2	AÑO 3		TOTAL AÑO 3	AÑO 4		TOTAL AÑO 4	TOTAL INCREMENTAL
	V	C		C	Adm.		V	C		V	C		V	C		
Profesional	3	2	5		1	1	1	1	2	-	-	-	-	-	-	2
Agrónomo	1	3	4				2	2	4	-	-	-	-	-	-	4
Bachiller	4	4	8				2	2	4	4	4	4	3	3	11	
Auxiliar	4	2	6													-
Secretaría	2		2													-
Motorista	2		2													-
TOTAL	16	11	27		1	5	5	5	10	4	4	4	3	3	17	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

V: Vigilancia
C: Campesías

1 Proyecto moscas de las frutas (vigilancia)

2 Campaña contra chapulín

3 Vigilancia en Zona Central

4 Campaña uso y manejo adecuado de plaguicidas

5 Vigilancia en Zona de Oriente

6 Vigilancia en Zona de Occidente

RELACION DE PERSONAL EXISTENTE E INCREMENTAL

FUNCION	EXISTENTE	INCREMENTAL										TOTAL INCREMENTAL	
		REUBICADO AÑOS					CONTRATADO AÑOS						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Subdirección	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diagnóstico y Vigilancia	16	-	4	4	3	-	-	1	-	-	-	-	-
Campañas fitosanitarias	11	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
TOTAL	27	-	8	4	3	-	-	2	-	-	-	-	-
GRAN TOTAL	27	15					2					17	

PERFIL DEL PERSONAL INCREMENTAL

Profesional

- a) Grado Académico: Ingeniero Agrónomo o Master en Ciencias.
- b) Experiencia en el área agrícola: 5 años mínimo.
- c) Experiencia al menos en una de las siguientes áreas:
 - Agronomía de cultivos anuales y perennes.
 - Entomología
 - Fitopatología.
 - Malezas.
 - Manejo Integrado de Plagas.

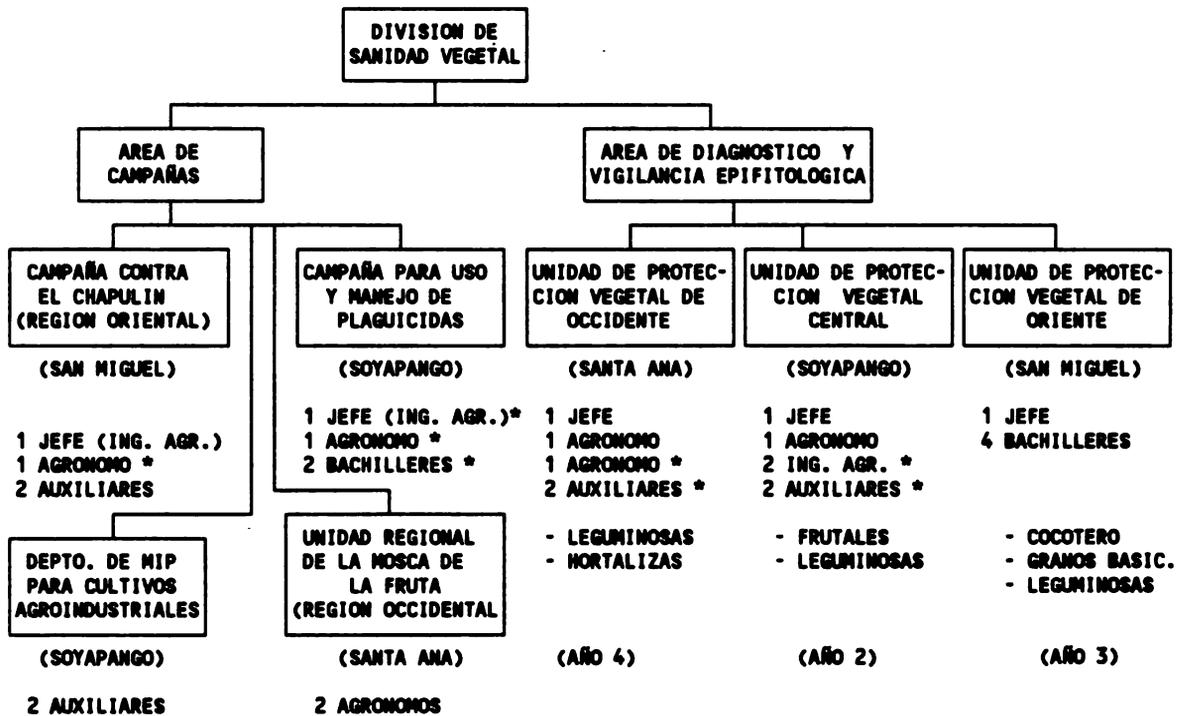
Agrónomo

- a) Título obtenido de Agrónomo.
- b) Experiencia de campo en el área agrícola : 5 años, mínimo.
- c) Conocimientos básicos en al menos una de las siguientes áreas:
 - Agronomía de cultivos anuales y perennes.
 - Entomología.
 - Fitopatología.
 - Malezas.
 - Técnicas del MIP.

Bachiller

- .- Diploma obtenido de: Bachiller Agrícola
- .- Experiencia en el área Agrícola: de dos años, mínimo.
- .- Conocimientos básicos en al menos una de las siguientes áreas:
 - Agronomía de Cultivos anuales y perennes.
 - Técnicas de Manejo Integrado de Plagas.

**ESTRUCTURA OPERATIVA REGIONAL Y FUNCIONAL
DE LA DIVISION DE SANIDAD VEGETAL
(CON EL PROYECTO)**



** CARGOS VACANTES, A SER COMPLETADOS CON EL PROYECTO

EL SALVADOR
 PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA
 COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE SANIDAD VEGETAL
 PRESUPUESTO DE INVERSION Y GASTOS INCREMENTALES
 EN MILES

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL		RESUMEN	
	US\$	Cd.	US$	Cd.	US$	Cd.	US$	Cd.	US$	Cd.	US$	Cd.	US$	Cd.
	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	US\$	Cd.
A. INVERSIONES	47.6	60.3	283.6	64.0	73.3	194.0	4.9	130.9	60.0	1.2	836.6	366.2	667.5	4,761.1
1. Administración y Supervisión														
a. Ingenieros y Dietistas														
b. Fiscalización														
2. Obras Civiles														
a. Edificios														
b. Ampliaciones y Remodelaciones														
c. Obras Complementarias														
3. Maquinaria y equipos	16.1	60.2	26.7				3.1				44.6	60.2	51.6	416.3
a. Equipo de Laboratorio			10.6				1.3				10.6		11.0	66.6
b. Equipo de Campo			14.6				1.8				14.6		15.1	122.5
c. Equipo Aire Acondicionado	2.0	0.2									2.0		2.0	16.4
d. Equipo de Oficina	6.6	1.0									6.3		6.5	66.6
e. Equipo de Comunicación	7.0	0.6									7.0		7.1	67.6
f. Muebles		60.2										60.2	6.2	60.2
4. Vehículos	1.7	0.2	166.3		40.5		4.9	62.6		10.0	1.7		1.6	14.3
a. Repuestos			146.5		40.5		4.9	40.5		4.9	301.5		306.0	2,476.6
b. Maños			19.8								16.9		232.9	1,666.6
c. Repuestas											62.2		20.1	166.6
b.1 Unidades Esbeltas											10.1		53.0	436.2
b.2 Unidades Nuevas											10.1		53.0	436.2
5. Consultoría y Capacitación	22.6		26.6	64.0	26.6	112.0		42.1	60.0	5.1	82.2	312.0	201.4	1,631.7
a. Consultoría Nacional													9.9	60.0
b. Consultoría Internacional	16.7		6.7		6.7	40.0		26.4	40.0		86.1		86.1	794.2
c. Cursos en el Exterior	2.9		20.2		20.2	72.0		10.1	11.5		84.9		84.9	64.6
d. Cursos Nacionales														26.6
6. Administración de la Coop. Téc.	5.6		2.6		2.6	12.0		6.6	12.0		28.4	24.0	28.4	262.3
7. Libros Técnicos y Suscripciones														

Continúa...

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL		RESUMEN	
	EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO	
	US\$	Cd.	US\$	Cd.	US\$	Cd.	US\$	Cd.	US\$	Cd.	US\$	Cd.	US\$	Cd.
B. COSTOS CONCURRENTES														
1. Insumos	5.0	11.6	204.3	23.2	15.5	27.2	20.1	27.2	15.5	36.5	260.4	114.1	260.9	2,274.9
a. Insumos de Laboratorio		4.6	18.5	2.2		5.9	4.6	0.6		5.6	23.1	2.6	23.4	189.9
a.1 Reactivos y Materiales			9.2	1.1			4.6	0.6			13.6	1.7	14.0	113.5
a.2 Materiales de Vidrio			8.3	1.1							9.3	1.1	9.4	78.5
a.3 Animales Laboratorio														
a.4 Mat. prima p/Anim. Lab.														
b. Insumos de Campo			186.1	22.0	10.5	1.3	10.5	1.3	10.5	1.3	212.3	25.6	215.5	1,746.4
b.1 Biológicos y Químicos			22.7	19.2	8.2	1.0	8.2	1.0	8.2	1.0	182.7	22.2	185.4	1,502.1
b.2 Materiales	5.0	4.6	5.0	4.6	2.3	0.3	2.3	0.3	2.3	0.3	29.6	3.6	30.0	243.4
c. Materiales		4.6		4.6	5.0	4.6	5.0	4.6	5.0	4.6	23.0	23.0	27.6	225.5
c.1 Oficina		4.0		4.0		4.0		4.0		4.0		4.0		2.5
c.2 Divulgación		0.6		0.6		0.6		0.6		0.6		0.6		20.0
c.3 Computación														25.4
d. Materiales de Protección			23.2		27.2		27.2		36.5			114.1	14.1	114.1
2. Personal Inocentamental			182.0		182.0		182.0		182.0			646.0	60.0	646.0
a. Profesional														
b. Auxiliar Técnico de Campo														
c. Administrativos														
d. Auxiliares														
3. Víáticos Personal			163.3		17.8		20.3		20.3		73.0		111.2	601.0
4. Combustibles y Lubricantes			30.0										91.2	739.0
5. Seguros			63.6										40.3	328.4
6. Mantenimiento y Conservación		7.0	34.3		40.9		47.4		40.4		177.0		21.9	177.0
a. Vehículos		7.0	27.3		33.6		40.4		40.4		141.9		17.5	141.9
b. Equipos			7.0						7.0				4.3	35.1
c. Edificios y Terrenos														
7. Divulgación			238.0		185.0		185.0		185.0			764.0	64.3	764.0
a. Servicios de Impresión			180.0		80.0		80.0		80.0			340.0	42.0	340.0
b. Radio, TV y Prensa			108.0		108.0		108.0		108.0			424.0	62.3	424.0
8. Gastos Generales Incrementales														
TOTAL	82.6	50.2	445.9	518.2	108.4	478.2	171.2	436.2	85.9	432.5	672.0	1,912.2	1,311.3	10,621.3
TOTAL DÓLARES POR AÑO		484.7		4,231.1		1,718.5		2,258.8		1,848.2		10,621.3		10,621.3
TOTAL US\$ POR AÑO		60.8		553.3		214.6		282.4		205.8		1,311.3		1,311.3
IMPRESIONES (10%)		6.1		55.3		21.5		28.2		20.6		131.1		131.1
TOTAL GENERAL		66.9		608.6		236.3		310.7		226.2		1,442.4		1,442.4

RESUMEN	
TOTAL BID	1,218.9
TOTAL GOES	223.5
TOTAL	1,442.4
	84.5%
	15.5%
	100.0%

**ANEXO III.10
PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA**

**COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE CUARENTENA
AGROPECUARIA**

TABLA DE CONTENIDO

- I. INTRODUCCION**

- II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL**
 - A. Situación Cuarentenaria**
 - B. Antecedentes Legales**
 - C. Funciones y Operación**
 - D. Infraestructura**
 - E. Recursos Humanos**
 - F. Aspectos Administrativos**
 - G. Vehículos y Equipamiento**
 - H. Recursos Financieros**
 - I. Servicios Prestados**
 - J. Usuarios**
 - K. Limitaciones**

- III. DESCRIPCION DEL COMPONENTE**
 - A. Objetivo**
 - B. Estrategia**
 - C. Metas**
 - D. Actividades**
 - 1. Actualización y modernización legal y reglamentaria**
 - 2. Racionalización Administrativa**
 - 3. Racionalización Tarifaria**
 - 4. Automatización del Sistema de Información**
 - 5. Comunicaciones y Convenios con Otras Entidades**
 - E. Requerimientos**
 - 1. Mejoramiento de la Infraestructura Cuarentenaria**
 - 2. Capacitación y Asistencia Técnica**
 - 3. Equipamiento y Vehículos**
 - 4. Costos Concurrentes**
 - 5. Personal Incremental**
 - 6. Resumen**

II

LISTA DE ANEXOS

- III.10. 1. **RELACION DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS REGISTRADOS POR PUESTOS CUARENTENARIOS - 1991**
- III.10. 2. **IDENTIFICACION DE PLAGAS INTERCEPTADAS EN LOS PUESTOS DE CONTROL CUARENTENARIO (ENERO - MARZO 1991)**
- III.10. 3. **PLAGAS Y ENFERMEDADES AGRICOLAS DE SIGNIFICANCIA CUARENTENARIA PARA EL SALVADOR**
- III.10. 4. **FECHAS DE INTRODUCCION DE ENFERMEDADES Y PLAGAS EXOTICAS EN EL SALVADOR Y EN LA REGION DEL OIRSA ENTRE 1979 Y 1990**
- III.10.5A **ESTRUCTURA ORGANICA DE LA DCA**
- III.10.5B **DISTRIBUCION DE PUESTOS DE CONTROL CUARENTENARIO EN EL PAIS (MAPA)**
- III.10. 6. **DISTRIBUCION DEL PERSONAL DE INSPECTORES DE CUARENTENA POR GRADO ACADEMICO Y PUESTO**
- III.10. 7. **SERVICIOS QUE REALIZA LA DIVISION DE CUARENTENA AGROPECUARIA Y SUS COSTOS REALES CALCULADOS A 1991**
- III.10. 8A **SERVICIOS BRINDADOS POR LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD AGROPECUARIA**
- III.10. 8B **ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA CUARENTENA AGROPECUARIA**
- III.10. 9. **CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES DEL COMPONENTE**
- III.10.10. **INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO**
- III.10.11. **RESUMEN DE COSTOS ESTIMADOS DE INFRAESTRUCTURA**
- III.10.12. **DISEÑOS ARQUITECTONICOS DE PUESTOS CUARENTENARIOS**
- III.10.13. **CAPACITACION EN EL EXTERIOR - CURSOS DE ENTRENAMIENTO Y BECAS DE CORTA DURACION**
- III.10.14. **CAPACITACION - CURSOS NACIONALES**
- III.10.15. **ASISTENCIA TECNICA - CONSULTORES NACIONALES**
- III.10.16. **ASISTENCIA TECNICA - CONSULTORES INTERNACIONALES**
- III.10.17. **TERMINOS DE REFERENCIA DEL CONSULTOR EN CUARENTENA AGROPECUARIA**
- III.10.18. **VEHICULOS**

- III.10.19. EQUIPO DE LABORATORIO
- III.10.20. EQUIPOS DE CAMPO
- III.10.21. EQUIPO DE OFICINA
- III.10.22. MOBILIARIO
- III.10.23. COSTOS CONCURRENTES - MATERIALES DE VIDRIO (UNIDADES DE PREDIAGNOSTICO)
- III.10.24. COSTOS CONCURRENTES - MATERIALES DE LABORATORIO (UNIDADES DE PREDIAGNOSTICO)
- III.10.25. MATERIALES DE OFICINA
- III.10.26. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
- III.10.27. PRESUPUESTO DE INVERSION Y GASTOS INCREMENTALES

I. INTRODUCCION

A nivel mundial los servicios de Cuarentena Agropecuaria se constituyen en la primera barrera de protección de la sanidad agropecuaria de un país, de su seguridad alimentaria, defensa de su medio ambiente y en alto grado, de su economía. Constantemente los países declaran en alerta un determinado producto de importación al conocerse que el lugar de origen del mismo, ha sido afectado por plagas o enfermedades cuyo daño puede tener efectos devastadores en cultivos o en explotaciones pecuarias de importancia económica para dichos países. En consecuencia, para efectos de impedir o retardar la introducción de estos problemas, en el país y en países compradores, todos los sitios de inspección del tránsito de productos agropecuarios son importantes.

Una legislación desactualizada, falta de sistemas de Información y de procedimientos modernos en los sistemas cuarentenarios, con pocas excepciones, es un común denominador en países en vías de desarrollo; además, en El Salvador los presupuestos asignados por el Estado a dichos servicios no se adaptan a los cambios en materia de reactivación de la agricultura y ganadería, de apertura de los intercambios comerciales y del poder adquisitivo de la moneda.

La introducción de plagas y enfermedades exóticas al país y a la región centroamericana, ha representado pérdidas millonarias que aun no han sido cuantificadas en toda su magnitud; se ha estimado que sólo la introducción de la Mosca del Mediterráneo en la Región ha causado pérdidas por el orden de los 90 millones de dólares anuales y para un programa de erradicación de la plaga, el presupuesto inicial calculado sería de US\$ 350,000,000.00¹. Otro ejemplo, es el costo del control de la Roya del Cafeto en El Salvador, que ha venido a aumentar los costos de producción de café en más de 30 dólares por manzana por año. En el momento actual, se teme la introducción a el país de 15 graves problemas (Anexo III.10.5) sólo en el área de la cuarentena vegetal. Todo lo anterior justifica la necesidad de fortalecer los sistemas de prevención y de detección oportuna, armonizados con los cambios actuales en materia de libre comercio, esto último, que puede significar un peligro potencial para la producción y productividad agrícola del país y a su patrimonio pecuario, ante las debilidades manifestadas en el pasado .

II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

A. Situación Cuarentenaria

En 1991, según registros de los puestos cuarentenarios, el nivel de exportación de El Salvador fue de 441,994 toneladas de productos agropecuarios, siendo los principales rubros de origen vegetal (sin tomar en cuenta las exportaciones de café). Las importaciones se reportan en un promedio de 695,922 toneladas para ese mismo año, siendo las más importantes las referidas a frutas, vegetales, flores y cereales de países vecinos. Los mayores volúmenes de estos productos se han detectado en 12 de los 14 puestos cuarentenarios que tiene El Salvador (Anexo III.10.1). Referente a importaciones de productos de origen animal se mencionan la leche (líquida y en polvo), carne, aves, alevines y otros productos del mar, pieles y otros productos procesados. Una significativa cantidad de alimentos ingresa en calidad de donativos, procedentes de los Estados Unidos, países europeos y asiáticos.

Lo anterior representa un amplio trabajo de inspección a nivel de puestos cuarentenarios, reportándose sólo para el primer trimestre de 1991, un total de 144 muestras sospechosas interceptadas en puertos, aeropuertos y fronteras (Anexo III.10.2). Una serie de las plagas y enfermedades agrícolas consideradas exóticas hace sólo unos 10 ó 12 años, se encuentran presentes en el país y en la región. En los últimos años (1979 - 1990) se han reportado 5 nuevas

¹ Berg. G.H. 1989 La Cuarentena Vegetal, Teoría y Práctica. P - 103.

enfermedades fungosas y 2 insectos plaga (uno de ellos vector de una enfermedad viral) de cultivos de importancia económica en El Salvador (Anexo III.10.4). En algunos de estos problemas tales como Roya y Broca del cafeto y el Carbón de la caña, se han estimado pérdidas superiores a los € 24,000,000. Se prevé que en años próximos la situación puede agravarse con la introducción de nuevas plagas y enfermedades, todavía exóticas en El Salvador pero ya detectadas en países vecinos. Por ejemplo, se conoce y/o sospecha la presencia de graves problemas como el amarillamiento letal del cocotero, el nemátodo dorado de la papa y la escoba de bruja del cacao en los vecinos países de México, Guatemala, Honduras, Costa Rica y Panamá (Anexo III.3).

En los últimos 20 años se han reportado en El Salvador y en la región centroamericana, el Ingreso de tres enfermedades de importancia económica pecuaria: Rinotraqueitis Infecciosa Bovina, Diarrea Viral Bovina y Parainfluenza III, representando pérdidas hasta del 100% en las zonas afectadas.

En materia de Sanidad Animal, el país es considerado libre de enfermedades exóticas como las de tipo A (Fiebre Aftosa, Peste Porcina Africana y Peste Bovina) y las del tipo B (Cowdriosis, Fiebre Catarral Maligna y Encefalopatía Espongiforme). Las enfermedades actualmente presentes reciben un constante monitoreo y control por parte de epidemiólogos del IConvenio Anti-Aftoso Bilateral suscrito entre el MAG y el USDA. Cuando se trata de exportaciones, los animales, productos y subproductos de los mismos son certificados bajo las normas requeridas por los países compradores, generalmente bajo procedimientos de escasa confiabilidad.

Con la liberación del comercio regional y dada la estrechez del territorio nacional, se prevé que El Salvador será utilizado en forma creciente para el tránsito de especies bovinas procedentes de Nicaragua, país del cual se desconoce en forma oficial su condición zoonosanitaria, y que no posee estaciones cuarentenarias que pre-certifiquen en forma confiable el estado sanitario de sus exportaciones de animales. Al carecer El Salvador de un sistema de control de tránsito interno de ganado, los animales procedentes de Nicaragua pueden permanecer en el territorio nacional y poner en peligro la situación zoonosanitaria del país.

Ninguna de las enfermedades antes mencionadas tanto agrícolas como pecuarias han logrado ser erradicadas, pese a que han existido gastos millonarios en campañas de erradicación y confinamiento. Sólo para la campaña Roya del cafeto se gastaron US\$ 10,000,000, entre 1980 - 1982, evidenciando fallas de una eficiente acción combinada entre la primera barrera de protección y un servicio de monitoreo de problemas exóticos en el país.

En febrero de 1992 se ha reportado la presencia de la Influenza Equina, en varios lugares del país, principalmente en el Departamento de Santa Ana; dicha enfermedad se había reportado a través de OIRSA con sólo 20 días de anticipación como presente en Guatemala.

La introducción de los problemas fito y zoo sanitarios anteriores, reflejan la debilidad de los sistemas cuarentenarios tanto nacionales como de la Región.

B. Antecedentes Legales

Los servicios de Cuarentena Agropecuaria se originan en el Decreto Legislativo No. 229 del 27 de julio de 1961, el cual decreta, sanciona y promulga la Ley de Sanidad Agropecuaria; el No. 145 de noviembre de 1964, el cual reglamenta la importación de animales, vegetales, productos y subproductos de los mismos, y el No. 88 del 3 de diciembre de 1976, que establece el control fronterizo de plagas y enfermedades. Toda la legislación antes mencionada se encuentra desactualizada. Según el Acuerdo Ministerial No. 894 de septiembre de 1991, los Servicios Cuarentenarios se ubican bajo la Dirección General de Sanidad Animal y Vegetal.

C. Funciones y Operación

La División de Cuarentena Agropecuaria tiene por función la regulación del movimiento de mercancías que entran y salen del país, con el propósito de prevenir o retardar la introducción y establecimiento de plagas y enfermedades exóticas de vegetales y animales, así como también evitar el incremento de las poblaciones de problemas ya existentes en el país. Esta División consta de dos Departamentos: Departamento de Cuarentena Vegetal y Departamento de Cuarentena Animal.

Las funciones del Departamento de Cuarentena Vegetal están enmarcadas en impedir el ingreso de plagas y enfermedades exóticas dañinas para la agricultura, con la finalidad de garantizar la producción de los cultivos, a través de inspecciones y medidas cuarentenarias en puestos de control ubicados en puertos, aeropuertos, fronteras y aduanas terrestres y fardos postales. La mayoría de los procedimientos cuarentenarios seguidos han sido preparados y editados por el OIRSA y ratificados por su organismo superior, el CIRSA.

El Departamento de Cuarentena Animal tiene por mandato impedir el ingreso al país de enfermedades exóticas que atacan a las especies pecuarias, mediante la inspección de animales productos y subproductos de los mismos bajo la aplicación de leyes y reglamentos que garanticen la integridad de dichas especies. Hasta ahora, los inspectores destacados en los puestos cuarentenarios han realizado la doble inspección fito y zoonosanitaria; de esta manera la división de funciones para ambos departamentos (vegetal y animal) ha estado planteada pero no implementada en la realidad. Para la identificación eficiente de materiales sospechosos interceptados en fronteras y aduanas, los inspectores de cuarentena desde los puestos, remiten las muestras a los laboratorios del CENTA en el caso de materiales vegetales y, a los laboratorios de la División de Sanidad Animal, ambos cercanos a la capital. Esta situación crea inconvenientes y retrasos en la importación y exportación.

Se observa que no existen planes de emergencia (o de contingencia) diseñados para cada una de las enfermedades aún exóticas para cultivos en el país; la cuarentena animal, se basa en el "Plan Alfa" del Convenio Aftoso Bilateral -CAB- diseñado para las enfermedades exóticas pecuarias Tipo A. Como medidas de prevención, actualmente solo se toma en consideración el resultado de la inspección de los productos agrícolas y el impedimento de la entrada de animales que provengan de países con enfermedades infecto - contagiosas inexistentes en el país. Para las especies animales y vegetales en vías de extinción se respetan las normas dictadas por el Convenio CITES (Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres).

Para los productos pecuarios de exportación, la reglamentación y exigencias de la tolerancia de residuos tóxicos y rangos mínimos aceptables las determina el IPOA (Inspección de Productos de Origen Animal) bajo normas de FAO y del USDA; no existe similar situación para los productos agrícolas; los agricultores interesados en la exportación de sus productos tienen que solicitar información sobre normas exigidas por los países compradores a FUSADES, ya que la institución oficial carece de ella.

La estructura orgánica de la DCA se muestra en el Anexo III.10.5A, observándose que todos los puestos se encuentran bajo la autoridad de línea del Jefe de la División. El personal de los Departamentos de Cuarentena Animal y Vegetal, conformado actualmente por 1 y 3 personas, respectivamente, tan solo proporcionan apoyo técnico al personal de los puestos cuarentenarios y efectúa labores de supervisión técnica de los mismos.

D. Infraestructura

Para el cumplimiento de sus funciones de cuarentena, la organización de Sanidad Agropecuaria tradicionalmente ha cubierto la parte normativa y administrativa en la ciudad de San Salvador, y la

parte operativa en todos los puntos de entrada al país. Estos puntos incluyen 14 puestos de control cuarentenario a nivel nacional distribuidos en 7 puestos fronterizos terrestres, 2 aéreos, 2 marítimos, 2 aduanas terrestres y 1 de fardos postales Internas, cuya localización se muestra en el Anexo III.10.5B. Se observa la falta de dichos puestos en gran parte de la frontera con Honduras. Las instalaciones donde funcionan los puestos fronterizos terrestres son proporcionados en forma gratuita por el Ministerio de Hacienda.

En algunos de estos puestos, la situación se reduce a una oficina con espacio limitado para escritorios, careciendo de sitios e instalaciones adecuados para la inspección, tratamiento y cuarentena sobre todo de animales, productos y subproductos de los mismos; se carece de jaulas, corrales y además de equipos (existen inclinadores pero no funcionan) y materiales para la identificación oportuna y eficiente de problemas zoo y fitosanitarios. Las acciones de Cuarentena Post - entrada de animales se han intentado realizar en haciendas privadas y en instalaciones oficiales alejadas de los puestos fronterizos, lo que ha ayudado a que los comerciantes burlen en muchos casos las disposiciones oficiales. El sistema de comunicaciones telefónicas es deficiente desde la mayoría de éstos puestos con la Oficina Central. Hasta 1980, se contó con unidades de radio comunicación, las cuales se perdieron principalmente, por la regionalización del MAG y por el conflicto armado. La falta de alojamiento para los inspectores y de unidades de transporte, son otras limitantes que afectan las acciones de control cuarentenario en las fronteras.

En la frontera con Guatemala se cuenta con los siguientes cinco puestos cuarentenarios (se menciona la localidad y su distancia a la Oficina Central en San Salvador):

- Puente Arce, "La Hachadura", Departamento de Ahuachapán, 125 km.;
- Puente El Jobo "Las Chinamas", Departamento de Ahuachapán, 166 km.;
- Aduana El Coco, Departamento de Santa Ana, 95 km.;
- San Cristóbal de la Frontera, Departamento de Santa Ana, 97 km.; y
- Angulatú, Departamento de Santa Ana, 126 km.

De los anteriores, el de la Aduana El Coco es el menos importante desde el punto de vista comercial, dado que su vía de acceso es muy difícil. Por esta razón el mayor tráfico de mercaderías provenientes de Guatemala y otros países se concentra en las otras fronteras.

En la frontera con Honduras se encuentran dos puestos cuarentenarios:

- "El Poy-Citalá", Departamento de Chalatenango, 93 km.; y,
- "El Amatillo", Departamento de La Unión, 204 km.

Los dos puestos cuarentenarios marítimos se ubican en los puertos de Acajutla, Departamento de Sonsonate, 66 km., y el de Cutuco, Departamento de La Unión, 181 km. Los puestos aéreos se localizan en los aeropuertos internacionales de Ilopango y "El Salvador", ubicados a una distancia de 12 y 46 km. respectivamente, los locales que ocupan son propiedad de Aeronáutica Civil y la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA) que también los proporcionan en forma gratuita. Dichos locales son también espacios inadecuados, en algunos casos reducidos, deficientes en equipos y materiales necesarios para la identificación de problemas cuarentenarios.

Actualmente, el puesto marítimo de Cutuco es el más deficiente ya que no cuenta siquiera con un local para oficinas; no obstante y previendo una reactivación del tránsito comercial en dicho puerto, CEPA ha comenzado a re-equipar sus instalaciones, por lo que el servicio cuarentenario será indispensable a futuro. Los puestos marítimos precisan de alojamiento para el personal; en general todos los puestos mencionados anteriormente necesitan de equipo de comunicaciones y de transporte.

A nivel interno en el país, se tiene:

- el puesto de Aduana San Bartolo, que recibe la mayor cantidad de mercadería que ingresa al territorio nacional, parte de ella en custodia aduanero, a 13 km., y
- la Aduana terrestre de Santa Ana, a 66 km; ésta aduana últimamente ha incrementado sus actividades debido a la liberación del comercio, convirtiéndose en un punto cuarentenario estratégico.

Las condiciones de estos puestos son similares a la de los antes mencionados, sólo cuentan con suficiente espacio para oficina y no precisan de alojamiento para inspectores, ya que se labora en horas oficiales.

Para ilustrar la importancia desde el punto de vista comercial y cuarentenario de cada uno de los puestos antes mencionados, se presenta el Anexo III.10.1, donde se resume el volumen de exportaciones e importaciones de mercaderías de tipo agropecuario reportado por esta División para 1991.

En la Oficina Central de San Salvador se extienden los permisos de importación y exportación de muestras sin valor comercial; también se procesa manualmente la información proveniente de los puestos antes mencionados. En la Oficina del CENTREX en el Banco Central de Reserva, una sola persona se encarga de extender los certificados fito-zoo-sanitarios y de origen para importaciones y exportaciones comerciales.

En 1992, la DCA ha participado en el establecimiento de una estación cuarentenaria, con financiamiento privado. Estas instalaciones, que se espera sean completadas en el curso de 1993, estarán localizadas en los puestos de Comalapa, Amatillo, Acagutia y Hachadura, y servirán para examinar y tratar los animales exportados desde Nicaragua y Honduras a México.

De igual manera, en 1992 la GTZ, a través del Proyecto PARSA, ha comprometido su apoyo para complementar y equipar los puestos cuarentenarios en los Aeropuertos de Acagutia y Comalapa y en los de Amatillo y Las Chinamas.

E. Recursos Humanos

La División cuenta con 62 personas: Un Jefe, 2 jefes de departamento, 1 asistente técnico y 58 inspectores. De este personal se ubican 11 en la Oficina Central, 50 en los puestos cuarentenarios y uno en el CENTREX. Por categorías se clasifican en 12 Ingenieros Agrónomos, 1 Médico Veterinario, 23 Agrónomos, 1 Licenciado Zootecnista, 6 Bachilleres Agrícolas, 3 Bachilleres Académicos, 5 Técnicos en Ingeniería Industrial, 7 Peritos y 4 Secretarías. La distribución de este personal se presenta en el Anexo III.10.6.

Del personal académico de esta División, ninguno posee título de post - grado ni cursos de especialización; la poca capacitación que este personal ha recibido se refiere a cursos de corta duración en el país y en el extranjero, proporcionados por el OIRSA y otros Organismos de Cooperación.

Hasta 1992, el personal de cuarentena rotaba, limitando la especialización de funciones de los funcionarios de ambas reparticiones. En la actualidad esta situación ha sido racionalizada, ya no existiendo rotación de personal entre las Divisiones de Cuarentena y Registro y Fiscalización. Sin embargo, se continúa rotando el personal de cuarentena en los diferentes puestos a nivel nacional,

aproximadamente cada seis meses. El propósito principal del sistema vigente de rotación de personal es de preservar un clima de idoneidad profesional en la División.

F. Aspectos Administrativos

Como se menciona anteriormente, la parte normativa de estos servicios se realiza en la Oficina Central y la operativa en los diferentes puestos cuarentenarios. No se ha diseñado un mecanismo de supervisión de la labor cuarentenaria ni de evaluación del personal. El único profesional veterinario de esta División se encuentra en la Sede, y tiene que desplazarse a las diferentes fronteras y aduanas según la necesidad; además sus servicios también son requeridos para el registro de productos zooterápicos y otros químico biológicos ya que, el Departamento de Registro de productos químicos y agropecuarios carece de personal idóneo. La certificación de la sanidad de productos pecuarios para la exportación, en la mayoría de los casos, la realizan médicos veterinarios no oficiales, quienes tienen que solicitar su registro a la institución. Los certificados sanitarios para la exportación, son oficializados por el CENTREX en base a la certificación del médico particular.

En fecha próxima, la DCA va a contratar con un veterinario adicional a tiempo completo, quien va a ser provisto con recursos del CAB. Este profesional va a prestar apoyo en la supervisión de puestos de cuarentena.

La DCA recibe apoyo administrativo, legal, y en comunicaciones, informática y planificación de las unidades centrales de la DGSVA.

G. Vehículos y Equipamiento

La División cuenta con un vehículo, asignado a la Oficina Central y que se utiliza para efectuar tareas de supervisión de puestos de cuarentena a nivel nacional. En algunos puestos de cuarentena se cuenta con equipo mínimo para las intercepciones de plagas, (lupas, cámaras letales, bisturís, tijeras, frascos de vidrio, cajitas de cartón para envío de muestras, etc.). Para los productos agropecuarios desechados en fronteras y aduanas no se cuenta con incineradores, ni con jaulas o corrales para inspeccionar animales vivos, actividad que según las normas cuarentenarias correctas debe de hacerse por cada unidad.

Existen también 10 casas rodantes, adquiridas con fondos del Proyecto Desarrollo Ganadero MAG-BID, Préstamo 349/OC-ES en 1986, las cuales originalmente se destinaron a servir como casetas de control de tránsito de ganado en puestos cuarentenarios, pero nunca se utilizaron para tal fin. Ante la escasez de vehículos, los inspectores no prestan el servicio de pre-certificación en muchos sitios de embalaje de mercaderías, como lo son plantaciones de cultivos no tradicionales de exportación muchos de los cuales se encuentran cercanos a los puertos marítimos terrestres (Hachadura) y el Aeropuerto Internacional El Salvador.

H. Recursos Financieros

Dentro del presupuesto GOES, no se asignan partidas especiales para la prestación de servicios cuarentenarios; los escasos fondos que generan (€ 47,000 para 1990 y € 60,000 en 1991) por cobros del permiso de exportación de animales en pie van a una cuenta especial de la Institución. Aún no se cuenta la autorización del Ministerio de Hacienda para la utilización de estos fondos por parte de la Institución.

I. Servicios Prestados

El personal de esta División, realiza la inspección de vehículos de transporte y carga en puestos terrestres, aéreos, marítimos, aduanas centrales de exportación e importación; la supervisión de los tratamientos efectuados por el OIRSA en los diferentes puertos de entrada y la intercepción de materiales sospechosos en los mismos. En total se prestan 22 servicios, (Anexo III.10.7) habiendo emitido o realizado en 1990 un total de 159,949 certificados e inspecciones, de los cuales sólo se cobra aquellos correspondientes a exportación de animales vivos.

En 1991, se emitieron 4.300 certificados de exportación de animales vivos, que generaron un ingreso de €60,000, (Anexo III.10.8.A) que ingresaron a la Cuenta de Fondos Especiales de la anterior Dirección de Defensa Agropecuaria, fondos que hasta el momento no se cuenta con la autorización del Ministerio de Hacienda para su utilización.

La tarifa cobrada por estos servicios es variable pero no representa su costo real. En 1990, los 21 restantes servicios, correspondientes a la emisión o realización de 155,649 certificados o inspecciones, se prestaron gratuitamente. Si todos los servicios prestados se hubiesen cobrado con tarifas basadas en sus costos reales calculados en 1991, el ingreso percibido hubiese sido de €2,683,050 equivalentes a US\$ 335, 381. (Anexo III.10.8.B).

J. Usuarios

Los usuarios de los servicios de cuarentena agropecuaria son importadores y exportadores de animales y vegetales, productos y subproductos de los mismos. El número de estos usuarios hasta diciembre de 1991 es de 978 exportadores y 4,730 importadores, a los cuales se les proporcionó un número de 16,300 servicios en ese mismo año.

K. Limitaciones

Las principales deficiencias del sistema nacional de cuarentena agropecuaria son: una legislación desactualizada; falta de equipo necesario para la labor de pre-diagnóstico en los sitios de operación (puertos, aeropuertos, fronteras y aduanas) y para comunicarse con la Sede en la ciudad de San Salvador; personal técnico con conocimientos desactualizados y sin distinción de funciones, carencia de sistemas de información y procedimientos en cuarentena agropecuaria, y limitaciones de vehículos para ejercer adecuadamente las tareas de supervisión de los puestos cuarentenarios.

III. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE

A. Objetivo

El objetivo del componente de Fortalecimiento del Sistema de Cuarentena Agropecuaria es optimizar la intercepción oportuna de plagas y enfermedades exóticas que amenacen la explotación de especies pecuarias y vegetales de importancia económica y alimenticia del país. Este objetivo adquiere una especial importancia si se toma en cuenta los procesos de liberación del comercio internacional, lo cual incrementará el riesgo potencial de introducción de enfermedades exóticas.

B. Estrategia.

La estrategia seleccionada para la ejecución del componente se fundamenta en la capacitación del personal asignado a la atención de los puestos cuarentenarios, el mejoramiento y ampliación de la infraestructura física y el equipamiento adecuado de los puestos fronterizos, a fin de facilitar y agilizar el diagnóstico oportuno de problemas cuarentenarios agropecuarios.

C. Metas

Las metas establecidas para este componente son:

1. En el segundo año, habilitar y equipar nueve (9) unidades de pre-diagnóstico en igual número de puestos cuarentenarios, que permitan la intercepción ágil y oportuna de problemas aún exóticos o la re-introducción de otros que están minando la economía salvadoreña.
2. En el segundo año, completar la construcción, habilitación y equipamiento de oficinas en cuatro (4) puestos cuarentenarios, y la adecuación de oficinas en otros cinco (5) puestos.
3. En el segundo año, completar la construcción y habilitación de instalaciones de alojamiento para inspectores de cuarentena agropecuaria en seis (6) puestos cuarentenarios, en los cuales se ha identificado el tránsito de mercaderías en horas nocturnas.
4. Al tercer año del Proyecto, contar con una estructura organizativa, funcional y legal de la Cuarentena Agropecuaria, que esté acorde con las condiciones locales y con los cambios impuestos por la liberación del comercio internacional.
5. Al tercer año del Proyecto, contar con una red eficiente de comunicaciones entre las distintas dependencias de la Institución, incluyendo los puestos de control cuarentenarios.
6. En el tercer año, contar con un cuerpo de inspectores de cuarentena adecuadamente capacitado para el ejercicio de sus funciones, en el manejo de la información, y en la utilización de normas y procedimientos cuarentenarios.
7. En el tercer año, contar con un sistema computarizado, conectado con la Unidad de Informática, para el manejo eficiente de estadísticas de mercaderías, muestras interceptadas y otros datos generados por la División. Este sistema podrá establecer contacto con redes de información fito y zoonosanitarias a nivel nacional e internacional.
8. Al quinto año del Proyecto, detectar y eliminar al 100 por ciento de los problemas sanitarios en vegetales y animales que ingresan a puestos de cuarentena.
9. Al quinto año del Proyecto, detectar el 100 por ciento de los productos o mercaderías peligrosas, para animales o vegetales, cuyo ingreso, desplazamiento o utilización se encuentra expresamente prohibido.
10. A partir del segundo año del proyecto, eliminar la prestación de servicios gratuitos a los usuarios, recuperando proporciones crecientes de los costos de los servicios, en la forma siguiente:

TARIFAS (¢) 1993	TARIFA ACTUAL (¢)	% RECUPERACION DE COSTOS *				
		1	2	3	4	5
AUTORIZACION PARA IMPORTAR	0	0	50	60	75	100
AUTORIZACION PARA EXPORTAR	30-60	-	100	100	100	100
INSPECCION EN FRONTERA	0	0	50	60	75	100
INSPECCION EST. CUARENT.	0	100*	100*	100*	100*	100*
PRETRATAMIENTO EN EST. CUAR.	-	100	100	100	100	100

* LOS COSTOS A SER CONSIDERADOS INCLUYEN TAN SOLO LOS DEL PERSONAL VETERINARIO DE LA DGSVA ASIGNADOS A LA ESTACION CUARENTENARIA, EN CUANTO LOS DEMAS COSTOS DE PROPORCIONAR EL SERVICIO, SERAN CUBIERTOS POR EL SECTOR PRIVADO.

11. Integrar en red, las terminales de cómputo en los puestos de cuarentena, de acuerdo al siguiente cronograma:

PUESTO		2	3	4	5
CUTUCO				X	
CHINAMAS				X	
EL JOBO				X	
EL COCO				X	
SAN CRISTOBAL				X	
ANGUIATU				X	
EL POY-CITALA				X	
AEROP. ILOPANGO				X	
AEROP. EL SALVADOR				X	
FARDOS POSTALES				X	
CENTREX				X	
ACAJUTLA	X				
LA HACHADURA	X				
AMATILLO	X				
COMALAPA	X				

x CON APOYO DE LA GTZ

12. En el año 5, descentralizar las funciones de extensión de autorizaciones de importación y exportación a todos los puestos cuarentenarios del país.

D. Actividades

En adición a la capacitación de personal y adecuación de los puestos cuarentenarios, el componente contempla la modernización y actualización de los servicios cuarentenarios mediante una serie de acciones en varios campos (legal, institucional, de coordinación, etc), con el fin de disminuir sus principales deficiencias y aprovechar las oportunidades existentes. Específicamente, en la ejecución del componente se efectuarían las actividades que se indican a continuación, cuyo cronograma de realización se presenta en el Anexo III.10.9.

1. Actualización y modernización legal y reglamentaria

Se efectuará una revisión, adecuación, actualización e implementación del marco legal de la Cuarentena Agropecuaria, que garantice el fiel cumplimiento de las acciones de prevención de problemas exóticos con la consecuente protección a la agricultura, ganadería y al medio ambiente, para lo cual se propone la contratación de Consultores que actualicen la vigente Legislación cuarentenaria. Actualmente existe una propuesta para un "Reglamento de Seguridad en Materia de Sanidad Animal", que actualiza los artículos 6 y 9 del Decreto Nº 145, y el 10, 11, 17 y 18 de la Ley de Sanidad Agropecuaria. Esta propuesta, para ser aceptada y legalizada, necesita la concertación de sectores tanto público como privado, por lo que se proyecta su desarrollo dentro de los años 1 y 2 del Proyecto.

Adicionalmente, se procederá al diseño de procedimientos cuarentenarios y planes de contingencia acordes a la realidad nacional y en base a los procedimientos, normas y exigencias del comercio internacional.

2. Racionalización Administrativa

Como complemento a las acciones de desarrollo organizativo para la totalidad de la DGSVA en el Anexo III.1, en la ejecución del componente de cuarentena agropecuaria se dará especial atención a la racionalización administrativa de la División, eliminando la rotación de personal entre las funciones de cuarentena y registro y fiscalización, para posibilitar la especialización y adecuada supervisión del personal. Adicionalmente, se diseñará un mecanismo de supervisión por parte de la División que garantice un adecuado cumplimiento de las normas técnicas de trabajo propio y supervisión de los tratamientos del OIRSA en los diferentes puestos cuarentenarios, a través de visitas y pruebas periódicas.

En el Anexo III.10.8.B se propone un esquema organizativo para facilitar las acciones de ejecución del Componente de Fortalecimiento de los Servicios de Cuarentena Agropecuaria.

3. Racionalización Tarifaria

Se realizarán estudios de costos de la provisión de los diferentes servicios de cuarentena agropecuaria, con el objeto de racionalizar el régimen de tarifas actualmente vigente. Para propósitos de análisis se ha estimado un ingreso por cobro de tarifas a estos servicios, tomando en cuenta el costo actual (1991) por servicio. Tomando en cuenta los servicios que actualmente se prestan y otros que se realizarán con la orientación del Proyecto, el ingreso estimado sería de € 7,162,900.00 equivalentes a US\$ 895,363.00, situación presentada en el Anexo III.10.8.

4. Automatización del Sistema de Información

Para facilitar e incrementar la eficiencia del proceso de recolección, procesamiento y transmisión de información, fortalecer el Intercambio de Información entre la sede en San Salvador y los puestos cuarentenarios, agilizar la prestación de servicios al comercio, e implementar un banco de datos sobre la situación fito y zoonosanitaria nacional, regional y mundial, para el diagnóstico oportuno de problemas de mayor importancia cuarentenaria, se dotará al sistema de cuarentena agropecuaria de equipos de cómputo y entrenamiento al personal destacado a los puestos cuarentenarios, de acuerdo al detalle presentado en el Anexo III.2

5. Comunicaciones y Convenios con Otras Entidades

Aprovechamiento de los Convenios Internacionales de los cuales El Salvador es signatario y diseño, adecuación e implementación de un conjunto de convenios bilaterales con países de la región primariamente, y otros extra-regionales. Paralelo a esto último tendrán que elaborarse convenios de funcionamiento a nivel nacional con Instituciones como FUSADES, CENTA y Universidades para el análisis parasitológico de confirmación en muestras remitidas desde los puestos de cuarentena.

Los Servicios Cuarentenarios establecerán contacto con redes de información sobre problemas cuarentenarios a nivel nacional e internacional, por medio de fax y modem que le serán proporcionados por el Proyecto; a nivel nacional, para una oportuna identificación de dichos problemas, establecerán convenios de cooperación con laboratorios de Parasitología Agropecuaria como el de FUSADES, CENTA, etc. Se aprovecharán los convenios de los cuales el país es signatario para una armonización de los sistemas cuarentenarios nacionales y regionales. Frente a la liberación del comercio internacional y la reactivación de la agricultura y ganadería a nivel hemisférico, se buscará la aceptación de los principios cuarentenarios relacionados con el comercio internacional aprobados por el Acuerdo General Sobre Tarifas y Aranceles -GATT.

E. Requerimientos

1. Mejoramiento de la Infraestructura Cuarentenaria

A través del Proyecto se dotará la infraestructura y equipos necesarios para la prestación eficaz de servicios de cuarentena, incluyendo: módulos de unidades de pre-diagnóstico, oficinas e instalaciones para el alojamiento del personal. El Proyecto tiene como uno de sus principales objetivos el de mejorar y ampliar la infraestructura física y el equipar a los puestos fronterizos, a fin de facilitar y agilizar el diagnóstico oportuno de problemas cuarentenarios. Para ello se han seleccionado los puestos cuarentenarios que tienen un mayor flujo de productos agropecuarios, tanto de importación como de exportación.

Se proyecta habilitar y equipar, durante el segundo año, laboratorios de pre-diagnóstico y oficinas en nueve puestos; e instalaciones de alojamiento en seis puestos, según el detalle mostrado en el Anexo III.10.10.

El Anexo III.10.11 presenta un detalle de las obras civiles en los diferentes puestos cuarentenarios, que representan una inversión estimada de C/900,000.00. El Anexo III.10.12 contiene los planes arquitectónicos de las obras a ser realizadas en los puestos. Se presentan módulos tipo, sin y con vivienda; las remodelaciones y construcciones a efectuarse en los puestos fronterizos de La Hachadura, Anguatú y El Poy; y un módulo para centro zonal a construirse en la aduana de Santa Ana.²

2. Capacitación y Asistencia Técnica

Se ha estructurado un conjunto de actividades de capacitación interna y externa, y provisión de asistencia técnica especializada por parte de consultores nacionales y extranjeros, en la forma detallada en los Anexos III.10.13, III.10.14, III.10.15 y III.10.16.

3. Equipamiento y Vehículos

Para mejorar el desarrollo de los servicios cuarentenarios, el Proyecto proveerá a los mismos de 3 vehículos y dos motos, los cuales serán distribuidos a los puestos señalados en el Anexo III.10.18; estos vehículos cumplirán la labor de supervisión de los servicios pre-diagnóstico en las zonas aledañas a dichos puestos, ya que en las mismas se concentran áreas extensas de cultivos no tradicionales de exportación. El detalle de equipos de laboratorio se presenta en el Anexo III.10.19; equipo de campo (incineradores) en el Anexo III.10.20, equipo de oficina en el Anexo III.10.21; los equipos de comunicación se refieren a radios en ocho puestos y en la oficina central; y mobiliario en el Anexo III.10.22.

4. Costos Concurrentes

Se ha considerado necesaria la adquisición de reactivos y materiales para los laboratorios de pre-diagnóstico, según el detalle mostrado en el Anexo III.10.23; materiales de vidrio según el Anexo III.10.24; materiales de oficina según el Anexo III.10.25; y combustibles y lubricantes de acuerdo al Anexo III.10.26.

² A fines de 1992, la DGSVA ya había iniciado las gestiones necesarias ante el Ministerio de Hacienda, CEPA y Aeronáutica Civil para obtener las autorizaciones para la construcción de los puestos cuarentenarios en cada localidad.

5. Personal Incremental

Se requiere integrar a los servicios cuarentenarios; dos (2) Médicos Veterinarios, los cuales serán detectados en las diferentes dependencias del MAG para luego solicitar su transferencia; el personal existente será sujeto de una evaluación para establecer su permanencia en ésta unidad. Las funciones que tendría este nuevo personal sería el reforzamiento de las actividades de precertificación de los productos de exportación y de los puestos de cuarentena. El Proyecto no contempla nuevas contrataciones de personal.

6. Resumen

El Anexo III.10.27 presenta un resumen de los costos de ejecución del componente de Fortalecimiento del Sistema de Cuarentena Agropecuaria, que ascienden a US\$983,400, incluyendo un 10% de gastos imprevistos.

RELACION DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS REGISTRADOS POR PUESTOS CUARENTENARIOS (KILOS Y UNIDADES) 1991.

PRODUCTOS	CERRITOS		AMBITI		NACHALURA		PUERTO DE AGUAYTIA		SAS CRESTONAL		AMAATILLO		EL COCO		TOTALES	
	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES
Hortalizas	82,874,898		27,592,149		2,882,228		274,028,919		2,882,228		27,138,919				82,874,898	
Productos origen Vegetal	12,891,240	1,897,284	13,887,467	4,897,742	2,846,844	88,488	274,028,919	687,284,884	2,882,228	687,288	687,112	4,147,284		74,188,888	2,846,844	88,488
Salp. origen Vegetal	7,288,288				884,888		118,888,288		1,891,488		1,288,288			884,888	884,888	
Productos origen Animal	3,248,128		78,244		8,897,181		118,888,288		4,110		1,288,288			8,897,181	8,897,181	
Salp. origen Animal					148,888		41,888,288		4,110		1,288,288			148,888	148,888	
Huevos (aves)	78,288	48,888			2,718,888	4	41,888,288	4,888,288			192,884			78,288	48,888	192,884
Arroz (aves)	488,248	44,888			4		171,884,888	1,884,888	1,884,188	192,884	192,884			488,248	44,888	192,884
Arroz (aves)	488,248	44,888			4		171,884,888	1,884,888	1,884,188	192,884	192,884			488,248	44,888	192,884
Productos Químicos	487,288	188,788	2,848,288	16,144	2,188,888	4	171,884,888	1,884,888	3,784	3,784	1,884,888			487,288	188,788	1,884,888
Misceláneas	5,788,844		18,848,848		2,188,888				18,848,848		3,218,888			5,788,844		18,848,848

* LA MAYOR CANTIDAD DE REPETE A EXPORTACIONES DE CAPEL

RELACION DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS REGISTRADOS POR PUESTOS CUARENTENARIOS (KILOS Y UNIDADES) 1991.

PRODUCTOS	AGROPECUARIO DE EL SALVADOR		EL POT. CITLA		AGUAYTIA SAN BARTOLO		AGUAYTIA SANTA ANA		CUTUCO		EL PANAMO		PARCOS POSTALES		TOTALES	
	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES
Hortalizas			7,244,874		2,882,228		11,111,788		2,882,228		188,888				7,244,874	
Productos origen Vegetal	6,788	187,488	28,788,888	18,881	2,882,228	2,882,228	11,111,788	18,881	2,882,228	188,888	188,888			6,788	187,488	28,788,888
Salp. origen Vegetal	14,888	88,888	2,878,127	871,278	8,888,288	8,888,288	27,888,288	8,888,288	4,888,177	1,888,888	188,888		288	14,888	88,888	2,878,127
Productos origen Animal	87,248	1,884,884	1,881,288	21,288	8,888,288	8,888,288	27,888,288	8,888,288	4,888,177	1,888,888	188,888			87,248	1,884,884	1,881,288
Salp. origen Animal	188,888	88,288	88,148		28,884,117	28,884,117	848,248	848,248			188,888		10 188.	188,888	88,288	88,148
Huevos (aves)	288,878	88,288			28,884,117	28,884,117	778,147	778,147	88,288	88,288	188,888			288,878	88,288	88,288
Arroz (aves)	288,878	88,288			28,884,117	28,884,117	778,147	778,147	88,288	88,288	188,888			288,878	88,288	88,288
Arroz (aves)	288,878	88,288			28,884,117	28,884,117	778,147	778,147	88,288	88,288	188,888			288,878	88,288	88,288
Productos Químicos	18,148	188,148	1,247,278	1,247,278	2,882,228	2,882,228	187,288	187,288	2,882,228	2,882,228	188,888		13	18,148	188,148	1,247,278
Misceláneas	88,288		188,888		288,888		288,888		288,888		88,288			88,288		188,888

** MOSCA BRONCA DEL GUSANO BARRIDO

IDENTIFICACION DE PLAGAS INTERCEPTADAS EN LOS PUESTOS DE CONTROL CUARENTENARIO
PERIODO: ENERO A MARZO/91

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDECENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
DDA-1	MARINA DE MAIZ AMARILLO	E.U.A.	ANGUJATU	HUGO ARTIGA	TRIBOLIUM CASTANEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
DDA-2	MAIZ AMARILLO	E.U.A.	ANGUJATU	HUGO ARTIGA	TRIBOLIUM CASTANEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE CRYPTOLESTAS CASTANEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: CUCUJIDAE SITOPHILUS ZEAMATI ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: CUCURLIANIDAE
DDA-3	MARINA DE SOYA	E.U.A.	ANGUJATU		ACAROS
DDA-4	MARINA DE MAIZ	E.U.A.	ANGUJATU		TRIBOLIUM CASTANEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE CRYPTOLESTES PUSILLUS(SCHOEN) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: CUCUJIDAE
DDA-5	MARINA SOYA	E.U.A.	BODEGA ALCASA 111 ACAJUTLA	AMIGDO RIVERA CARDONA	TEMBRIO MOLITOR (LINNAEUS) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
DDA-6	MARINA DE SOYA	E.U.A.	ANGUJATU		NO SE DETECTO PLAGA.
DDA-7	FRIJOL PINTO	E.U.A.	ANGUJATU		NO SE DETECTO PLAGA.
DDA-8	ARROZ	E.U.A.	ANGUJATU		NO SE DETECTO PLAGA.
DDA-9	ARROZ DE ORO	E.U.A.	ADUANA TERRES. DE SANTA ANA	ALIRIO MORAN	TRIBOLIUM CASTANEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
DDA-10	MAIZ AMARILLO	E.U.A.	ADUANA TERRES. DE SANTA ANA	ALIRIO MORAN	APARENTEMENTE LIBRE DE PLAGA.
DDA-11	MARINA DE SOYA	E.U.A.	BODEGAS DE ALCASA	VIDES NAVARRETE	TEMBRIO MOLITOR (LINNAEUS) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDECIA	LUGAR DE MUESTRO	COLECTOR	IDENTIFICACION
DDA-12	DESPERDICIOS DE GRANOS	E.U.A.	ADUANA TERRES. DE SAN BARTOLO	VARELA CHAVEZ	TRIBOLIUM CASTANEUM ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: SILVANIDAE SITOPHILUS SPP. ORDEN: COLEOPTERA. FAMILIA: CURCURLIONIDAE
DDA-13	MARINA DE MAIZ	E.U.A.	BODEGA NO 4 ACAJUTLA	ALVARO CAMPOS	TRIBOLIN CASTANEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE TRIBOLIUM CONFUSUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE RHYZOPERTA DOMINICA (FABRICIUS) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: BOSTRICHIDAE
DDA-14	LENTEJA	E.U.A.	BODEGA NO 4 ACAJUTLA	ALVARO CAMPOS	TRIBOLIUM CASTANEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
DDA-15	ALVERJA	E.U.A.	BODEGA NO 4	ALVARO CAMPOS	
DDA-16	ARROZ	E.U.A.	BODEGA DE SANTA AMA	ALVARO CAMPOS	CRYPTOLESTES PUSILLUS (SCHOEN) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: CUCUJIDAE SITOPHILUS ORIZAE (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: CURCURLIONIDAE
DDA-17	TRIGO	SIN PROCED.	BODEGA NO 4 ACAJUTLA	ALVARO CAMPOS	TRIBOLIN CASTANEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE SITOPHILUS SP ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: BOSTRICHIDAE CRYPTOLESTES PUSILLUS(SCHOENS) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: CUCUJIDAE
DDA-18	FRIJOL BLANCO	E.U.A.	BODEGA NO 4	ALVARO CAMPOS	ZARROTES SUBFASCIATUS (BOH.) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: BRUCHIDAE

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
DDA-19	ARROZ	E.U.A.	EL ANATILLO	GARCIA DIERING	TRIBOLIUM CASTANEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBROIDAE
DDA-20	PTEL DE GANADO	E.U.A.	ANGUATU DE SANTA AMA		POSIBLEMENTE CRYPTOPHAGUS SP. ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: CRYPTOPHAGIDAE
DDA-21	ARROZ	E.U.A.	ANGUATU		CARPOPHILUS DIMIDIATUS (FABRICIUS) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: MITIDULIDAE TRIBOLIUM CASTANEUM(HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA : TENEBRIONIDAE
DDA-1-1	REPOLLO	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHIMAMAS	JOSE NAVARRO	PLUTELLA MACULIPENIS(LINNAEUS) ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA: PLUTELLIDAE MC.PALOMILLA DORSO DE DIAMANTE
DDA-2-1	REPOLLO	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHIMAMAS	JOSE NAVARRO	TRICHOPLUSIA NI (HUBNER) ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA: NOCTUIDAE MC.GUSAMO FALSO MEDIDOR
DDA-3-1	ALMIDON	HONDURAS	EL POY	ALVARO R.CAMPOS	AUSENCIA DE PLAGA
DDA-4-1	PAPA	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHIMAMAS	JOSE H. ESTRADA	PENDIENTE
DDA-5-1	REPOLLO	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHIMAMAS	RAFAEL A.MARTINEZ	PIERIS BRASSICAE (LINNAEUS) ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA: PIERIDAE MC.GUSAMO DEL REPOLLO
DDA-5-1	COLIFLOR	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHIMAMAS	RAFAEL A.MARTINEZ	PLUTELLA MASCULIPENIS (LINNAEUS) ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA: PLUTELLIDAE MC. PALOMILLA DORSE DE DIAMANTE
DDA-7-1	REPOLLO	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHIMAMAS	JOSE H. ESTRADA	ORDEN: DIPTERA

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
DDA-8-I	REPOLLO	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHINAMAS	JOSE W. ESTRADA	PIERIS BRASSICAE (LIMMAEUS) ORDEN: DIPTERA FAMILIA: PIERIDAE MC. GUSANO DEL REPOLLO
DDA-9-I	ARROZ	E. U. A.	ADUANA TERRESTRE SANTA ANA	MAURICIO RIVERA	NO SE DETECTO PLAGA
DDA-10-I	ARROZ	E. U. A.	ADUANA TERRESTRE SANTA ANA	MAURICIO RIVERA	NO SE DETECTO PLAGA
DDA-11-I	CHILE	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHINAMAS	JOSE A. NAVARRO	LARVAS COLEOPTERAS MANIFICADAS
DDA-12-I	REPOLLO	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHINAMAS	JOSE A. NAVARRO	
DDA-13-I	REPOLLO	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHINAMAS	JUAN CRUZ	PLUTELLA MACULIPENIS ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA: PLUTELLIDAE PALOMILLA DORSO DE DIAMANTE TRICHOPLUSIA NI FAMILIA: NOCTUIDAE MC. GUSANO FALSO MEDIDOR
DDA-14-I	REPOLLO	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHINAMAS	JOSE E. RIVAS	MYZUS PERSICAE (SULZAR) ORDEN: HEMOPTERA FAMILIA: APHIDAE MC. PULGONES A AFIDOS
DDA-15-I	REPOLLO	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHINAMAS	JUAN CRUZ	ESTIGME ACRAEA (DRURY) ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA: ARTIIDAE MC. GUSANO PELLUDO
DDA-16-I	FRIJOL BLANCO	CANADA	BODEGA NO 4	MILTON MARIONA	ZABROTES SUBFASCIATUS (BOHEMAN) ORDEN: COLEOPTERAS FAMILIA: BRUCHIDAE MC. GORGOJO PINTO DEL FRIJOL

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
DDA-17-1	MIJO ROJO	HOLANDA	BODEGA NO 2	CARLOS CALDERON	LASIODERMA SERRICOME (FABRICIUS) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: ANNOBIIDAE NC. GORGOJO DEL TABACO TRIBOLITUM CASTANEUS (HEBST) FAMILIA: TENEBRIONIDAE GORGOJO CASTAÑO DE LA HARINA
DDA-18-1	ALPISTE	HOLANDA	BODEGA NO 2 CEPA VAPOR KISLOWDSK	CARLOS F. CALDERON	TRIBOLITUM CASTANEUM (HEBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE NC. GORGOJO CASTAÑO DE LA HARINA
DDA-19-1	ARROZ	E.U.A.	BODEGA NO 4 CEPA VAPOR GALVESTON BOY	MILTON MARIOMA	TRIBOLITUM CASTANEUM (HEBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE NC. GORGOJO CASTAÑO DE LA HARINA SITOPHILLUS ORYZAE (LINNAEUS) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: CURCULIONIDAE NC. GORGOJO DEL ARROZ ORYZAEPHILUS SURINAMENSIS (1) FAMILIA: SILVANIDAE GORGOJO DIENTES DE SIERRA O
DDA-20-1	ARVEJAS	E.U.A.	BODEGA NO 4 CEPA VAPOR GALVESTON BOY	MILTON MARIOMA	NO SE DETECTO PLAGAS.
DDA-21-1	FRIJOL PINTO	E.U.A.	BODEGA NO.4 CEPA VAPOR LA MOLINERA	FRANCISCO CALDERON	SUBFASCIATUS (BOHEMAS) ORDEN: COLEOPTERAS FAMILIA: BRUCHIDAE NC. GORGOJO PINTO DEL FRIJOL
DDA-22-1	SEMILLA DE GIRASOL	HOLANDA	BODEGA NO.2 CEPA VAPOR	FRANCISCO CALDERON	NO SE DETECTO PLAGA.
DDA-23-1	LENTEJA	E.U.A.	BODEGA NO.4	MILTON MARIOMA	SE ENCONTRO DAÑO EN EL GRANO PERO NO SE DETECTO PLAGA.

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
DDA-24-1	MARINA	E.U.A.	CORREOS NACIONALES	MAURICIO VARELA	TRIBOLIUM CASTANEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE NC.GORGOJO CASTAÑO DE LA MARINA
DDA-25-1	TABLARES DE EUCALIPTO	BRASIL	ADUANA TERRESTRE DE SAN BARTOLO	ISMAEL COTO	TRIBOLIUM CATAMEUM (HERBST) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
DDA-26-1	JICAMAS	MEXICO	PUENTE ARCE LA HACHADURA	FIDEL CRUZ	
DDA-27-1	MARINA DE SOYA	MEXICO	PUENTE ARCE LA HACHADURA	FIDEL CRUZ	
DDA-28-1	MANDARINA	MEXICO	PUENTE ARCE LA HACHADURA	RAFAEL TOBAR	LARVAS DE TNEPHITIDAE
DDA-29-1	CA CAO EN GRANO	PUERTO CORTEZ HONDURAS	AEROPUERTO INTER. DE EL SALVADOR	JULIO VENTURA	NO SE DETECTO PLAGA
DDA-30-1	MADERA DE PINO	HONDURAS	FRONTERA EL SALVADOR	ALTRIO MORAN	LARVAS DE COLEOPTERAS FAMILIA BOSTRICHIDAE SE ENVIARON 16 ESPECIES PARA LA IDENTIFICACION DE GENERO Y ESPECIE A E.U.A.
DDA-31-1	MADERA DE PINO	HONDURAS	FRONTERA EL AMATILLO	ALTRIO MORAN	LARVAS DE COLEPTERA FAMILIA:BOSTRICHIDAE
DDA-32-1	SEMILLA DE SOBRANTES DE EXPORTACION	ACAJUTLA	BODEGAS DE SAN RAFAEL	CARLOS CALDERON	ASPERGILLUS SP (HONGO) LARVAS DE LEPTOOPTERA
DDA-33-1	FRIJOL	E.U.A.	ADUANA TERRESTRE SANTA ANA	REMBERTO AQUINO	NO SE DETECTO NINGUNA PLAGA.
DDA-34-1	SEMILLA DE MORRO	NICARAGUA	FRONTERA EL AMATILLO	ALTRIO MORAN	LARVAS DE TRIBOLIUM SPP

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
DDA-35-1	MARINA DE SOYA	E.U.A.	PUERTO ACAJUTLA		LASIODERMA SERRICORNE ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: ANOBIIDAE TRIBOLIUM CASTANEUM FAMILIA: TENEBRIONIDAE RHYZOPERTA DOMINICA FAMILIA: BOSSTRICHIDAE
DDA-36-1	FLORES MEDICINALES	E.U.A.	AEROPUERTO EL SALVADOR	HECTOR D. RAMOS	ORDEN: COLEOPTERAS FAMILIA: CURCUTIONIDAE
DDA-37-1	MARINA		VAPOR SAMARKAND ACAJUTLA	CALDERON	SITOTROGA CEREALELLA ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA: GELECHIDAE MC.PALOMILLA DE LOS CERALES
DDA-38-1	CORTEZA DE PINO	E.U.A.	AEROPUERTO EL SALVADOR	MANUEL BAUTISTA	
DDA-39-1	COCOS	GUATEMALA	PUERTO ARCE LA HACHADURA	JOSE MARIA LOPEZ	ACAROS
DDA-40-1	SEMILLA DE	E.U.A.	PUERTO ARCE LA HACHADURA	MILTON ANTONIO	NO SE DETECTARON PLAGAS.
DDA-41-1	MANDARINA	MEXICO	PUERTO ARCE LA HACHADURA	JOSE LOPEZ	LARVAS DE THEPHRITIDAE

IDENTIFICACION DE PLAGAS INTERCEPTADAS EN LOS PUESTOS DE CONTROL CUARENTENARIO
PERIODO: ABRIL - JULIO/91

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDECIA	LUGAR DE MUESTRO	COLECTOR	IDENTIFICACION
43-1	FRIJOL	ISLA MEANGUERA LA UNION	ADUANA EL AMATILLO	MILTON GUTIERREZ	MILTON GUTIERREZ ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE SITOPHILUS ZEAMAI FAMILIA: CURCULIONIDAE
44-1	ARROZ	SIN PROCEDEN- CIA CATHOLIC RELIEF SERVICE	ADUANA MARITIMA PUERTO CUTUCO, LA UNION	MANUEL GALVEZ	
45-1	MARINA DE SOYA	SIN PROCEDEN- CIA CARITAS DE EL SALVADOR	BODEGA ADUANA, LA UNION	MILTON GUTIERREZ	LASIODERMA SERRECORNE ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: AMOBIIDAE TRIBOLIUM CASTANEUM ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
46-1	MARINA DE SOYA	E.U.A.	PUERTO DE ACAJUTLA	FRANCISCO AVILES	LASIDERMA SERRICORNE ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: AMOBIIDAE RHIZOPERAT DOMINICA ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: BOSTRICHIDAE TRIBOLIUM CASTANEUM ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
47-1	COCOS	GUATEMALA LA NACHADURA	PUERTO ARCE	FIDEL A. CRUZ	SE OBSERVARON DAÑOS DE ACAROS Y PERFORACIONES. NO SE DETECTO PLAGAS.
48-1	FRIJOL ROJO	ITALIA	ADUANA TERRESTRE SANTA ANA	ROBERTO TOLEDO	PRESENTO DAÑOS LEVES, PERO NO SE DETECTO PLAGAS, LA BOLSA PRESENTABA PERFORACIONES
49-1	FLORES MEDICINALES	E.U.A.	AEROPUERTO EL SALVADOR	NECTOR D. RAMOS	ORDEN: COLEOPTEROS FAMILIA: CURCULIONIDAE SE ENVIARON PARA IDENTIFICACION A E.U.A.
50-1	AJONJOLI NATURAL	HONDURAS HONDURAS	PUENTE GUASCORAN EL AMATILLO	ELIAS A. MORAN	(19) LARVAS DE LEPIDOPTERA POSIBLEMENTE DE COREYRA CEPHALONICA (STANTON)

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
51-I	MADERA DE PINO ASERRADA	NICARAGUA	PUENTE GUASCORAN EL AMATILLO	DAVID VARELA	TRIBOLIUM CASTANEUM ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: SCOLYTIDAE FAMILIA: TENEBRIONIDAE
52-I	COLIFLOR	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO	JOSE A. NAVARRO	
53-I	REPOLLO	GUATEMALA	ADUANA TERRESTRE ANGIJATU	VILFREDO RENDON	ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA: PIERIDAE
54-I	TOMATE	HONDURAS	ADUANA TERRESTRE EL POY	FRANK CALDERON	
55-I	TRIGO	E.U.A.	BANDA ALCASA ACAJUTLA	HECTOR D. RAMOS	TRIBOLIUM CASTANEUM ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
56-I	GARBANZO	CHILE	AEROPUERTO EL SALVADOR	NAPOLEON MORALES	ORTZAEPHILUS SURINAMENSIS ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: SILVANIDAE SITHOPHILUS GRAMMARTUM ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA: CURCULIONIDAE
57-I	FRIJOL	CHILE	AEROPUERTO EL SALVADOR	HUGO ARTIGA	
58-I	SEMILLA DE	MEXICO	AEROPUERTO EL SALVADOR	NAPOLEON MORALES	HONGOS
59-I	AJONJOLI	NICARAGUA	PUERTO CUTUCO LA UNION	MANUEL GALVEZ	ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA: PYRALIDAE CORCYRA CEPHALONICA
60-I	RAICES DE MALANGA	PANAMA	FARDOS POSTALES S.S.	ANILCAR DIAZ	HONGOS PENICILLIUM SP.
61-I	FRIJOL ROJO	PANAMA	FARDOS POSTALES	ANILCAR DIAZ	NO SE DETECTO PLAGA NI DABO EN EL FRIJOL.
62-I	REPOLLO		PUENTE EL JOBO LAS CHINAMAS	JUAN CRUZ	PLUTELLA SILOSTELLA ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA: PIERIDAE PIERIS BRASSICAE

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDECENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
63-1	ALIMENTO PARA PECES	E.U.A.	AEROPUERTO EL SALVADOR	NAPOLEON MORALES	SIN PLAGA
64-1	MEJORA	COSTA RICA	AEROPUERTO EL SALVADOR	HUGO ARTIGA	
65-1	LECHUGA	GUATEMALA	FRONTERA LAS CHINAMAS	JUAN CRUZ	ORDEN: LEPIDOPTERA FAMILIA:PIERIDAE BRASSICAE
66-1	MANZANA	E.U.A.	AEROPUERTO EL SALVADOR	RICARDO LOPEZ	HONGOS
67-1	QUESO		AEROPUERTO EL SALVADOR	HUGO ARTIGA	DEVOLUCION DE PRODUCTO DE LOS E.U.A. - PRESENTABA LARVAS Y ADULTOS DE MOSCA DOMESTICA.
68-1		E.U.A.	AEROPUERTO EL SALVADOR	NAPOLEON MORALES	ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:TENEBRIOIDAE
69-1	REPOLLO	GUATEMALA		CARLOS POLANCO	PLUTELLA XILOSETELLA ORDEN: LEPIDOPTERA
70-1	RATICES DE ORQUIDEAS	E.U.A.	AEROPUERTO EL SALVADOR	HUGO ARTIGA	NO SE DETECTA PLAGA
71-1	FRIJOL PINTO	LOS ANGELES, E.U.A.	AEROPUERTO EL SALVADOR	NAPOLEON MORALES	SE ENCONTRARON DAÑOS DE CONSIDERACION EN LOS GRANOS; PERO NO SE DETECTO PLAGA.
72-1	TOMATE	HONDURAS	ADUANA TERRESTRE EL POY	EUSEBIO CAMPOS	
73-1	ALMENDRO DE RIO	HONDURAS	ADUANA TERRESTRE EL POY	EUSEBIO CAMPOS	ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA:CURCULIONIDAE
74-1	FRIJOL	AEROPUERTO EL SALVADOR	BODEGA DE TACA	RICARDO LOPEZ	ORITZAEPHILUS SURINAMENSIS ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:CURCULIONIDAE SITOPHILUS SP. ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:CURCULIONIDAE
75-1	AGUACATE	HONDURAS	ADUANA EL POY	FRANK CALDERON	

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
76-1	AFRECHO DE TRIGO	NICARAGUA	ADUANA EL POY	DAVID VARELA	
77-1	ARROZ	CHINA	MODULO CEPA	MILTON O. MARIONA	
78-1	MADERA ASERRADA DE PINO	HONDURAS	PTE. GUASCORAN EL AMATILLO	DAVID VARELA	ORDEN : ISOPTERA FAMILIA: TERMITIDAE
79-1	MADERA ASERRADA DE LA MADERA	NICARAGUA	PTE. GUASCORAN	DAVID VARELA	TRIBOLIUM CASTANEUM ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE IPS SP. FAMILIA: SCOLYTIDAE

IDENTIFICACION DE PLAGAS INTERCEPTADAS EN LOS PUESTOS DE CONTROL CUARENTENARIO
PERIODO JULIO - SEPTIEMBRE 1991

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDECIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
80-1	MADERA ASERRADA DE CEDRO	NICARAGUA	PIE. GUASORAN EL AMATILLO	DAVID VARELA	ORDEN : COLEOPTERA
81-1		AEROPUERTO EL SALVADOR	RICARDO LOPEZ		FAMILIA: SCOLYTTIDAE
82-1	MADERA DE	GUATEMALA	FRONTERA LAS CHINAMAS, PUENTE EL JOBO	ANDRES COTO	NO SE DETECTO PLAGA
83-1	PAPA	SINGAPUR	PTO. ACAJUTLA	MANUEL GALVEZ	
84-1	CILANTRO	IRAN	PTO. ACAJUTLA	MANUEL GALVEZ	LASIODERMA SERRICORNE ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: ANOBIIDAE
85-1		MANAGUA, SAN JOSE, C. R. PANAMA	AEROPUERTO EL SALVADOR, COMPARTIMIENTO DE CARGA. AERONAVE COPA	RICARDO LOPEZ	ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
86-1			BODEGA CEPA	RICARDO LOPEZ	ORDEN : LEPIDOPTERA FAMILIA: GELECHIIDAE
87-1			BODEGA CEPA	RICARDO LOPEZ	ORDEN : COLEOPTERA
88-1	MADERA DE PINO (CORTEZA)	GUATEMALA	ADUANA TERRESTRE	JUAN CRUZ RIVAS	IPS SP. ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: SCOLYTTIDAE
89-1	MADERA DE PINO ASERRADA. (TABLA Y COTAMERA)	HONDURAS	ADUANA TERRESTRE EL AMATILLO (FURGON CERRADO)	DAVID VARELA	IPS SP. ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: SCOLYTTIDAE
90-1	MADERA ASERRADA PINO	COSTA RICA	ADUANA TERRESTRE EL AMATILLO (PATIO)	DAVID VARELA	
91-1	MIGA DE ARROZ	COSTA RICA	ADUANA TERRESTRE EL AMATILLO	DAVID VARELA	TRIBOLIUM CASTANEUM ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
92-1	REPOLLO	GUATEMALA	ADUANA TERRESTRE LAS CHIMANAS	ESTEBAN AYALA	PLUTELLA XILOSTELLA ORDEN :LEPIDOPTERA
93-1	MANCE	HONDURAS	ADUANA TERRESTRE	EUSEBIO CAMPOS	SE OBSERVARON DABOS PERO NO SE DETERCTO PLAGA
94-1	BASURA	ACAJUTLA	BODEGA NO.3 CEPA	JOSE H. ESTRADA	ANASVERUS ADVEMA (WALT) ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:SILVANIDAE CRIPTOLESTES PUSILLUS (SCHOEN) ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:CUCUJIDAE SITOTROGA CEREALELLA ORDEN :LEPIDOPTERA FAMILIA:GELECHIIDAE
95-1	MATZ FRIJOL	E.U.A., VAPOR KANNOVI	BODEGA CEPA ACAJUTLA	JOSE ESTRADA	PUPAS DE LEPIDOPTERA
96-1	MARINA DE SOYA	VAPOR DIMI	ACAJUTLA, BODEGA DE ALCASA	MANUEL GALVEZ	SITOPHILUS ZEAMAI (M) ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:CURCULIONIDAE LASIODERMA SERRICORNE (F) ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:ANOBIIDAE TRIBOLIUM CASTENEUM (HERBST) ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:TENEBRIONIDAE PUPAS DE DIPTERA.
97-1	ARROZ	GRECIA	BODEGA DE PROVISIONES, VAPOR AMA STIERNA, ACAJUTLA	MANUEL GALVEZ	ORYZAEPHILUS MERCATOR (FAUVEL) ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:SILVANIDAE SYTOPHILUS ORYZAE (L)
98-1	SEMILLA DE CILANTRO	BODEGA NO.3 CEPA, ACAJUTLA			LASIODERMA SERRICORNE (F) ORDEN: COLEOPTERA FAMILIA:ANOBIIDAE. SE IDENTI-FICO TAMBIEN UN PARASITO DE LA FAM. PTEROMALIDAE.
99-1	CORTEZA DE PINO NICARAGUA	EL AMATILLO			IPS SP. COLEOPTERA: SCOLYTTIDAE

NO DE MUESTRA	MUESPED	PROCEDECENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
100-1	COLIFLOR	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHIMAMAS	ISMUEL COTO	EPITRAGUS. SP ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:TENEBRIONIDAE
101-1	COLIFLOR	GUATEMALA	PUENTE EL JOBO LAS CHIMAMAS	CARLOS POLANCO	LARVAS DE LEPIDOPTERA
102-1	FRIJOL Y MAIZ			JOSE ESTRADA	AHASVERUS EDVANA (WALT) ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:SILVANIDAE
103-1	ARROZ	BODEGA DE PROVISIONES DEL BARCO VAPOR KORALI, ITALIA	ACAJUTLA	MILTON MARIOMA	ORYZAEPHILUS SURINAMENSIS ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:SILVANIDAE
104-1	TRIGO	E.U.A	ACAJUTLA	MILTON MARIOMA	DIABROTICA BALTEATA ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:CHRYSOMELIDAE CHYSOMELIDAE ORYZAEPHILUS SURINAMENSIS (L) ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:SILVANIDAE CRYPTOLESTES FERRUGINEUS (S) ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:CUCUJIDAE
105-1	BROCOLI	GUATEMALA	FRONTERA SAN CRISTOBAL	JUAN CRUZ	ASCIA MONUSTE (L) MARIPOSA DE LA COL. ORDEN :PIERIDOS FAMILIA:LEPIDOPTERA
106-1	BROCOLI	GUATEMALA	FRONTERA SAN CRISTOBAL	JUAN CRUZ	ASCIA MONUSTE (L) ORDEN :PIERIDAE FAMILIA:LEPIDOPTERA PLUTELLA XILLOSTELLA FAMILIA:LEPIDOPTERA
107-1	ARROZ BLANCO	PAKISTAN	EL AMATILLO	DAVID VARELA	TRIBOLIUM CASTENEUM (HERBST) ORDEN :COLEOPTERA FAMILIA:TENEBRIONIDAE
108-1 31-7-91	CACAO	HONDURAS	ADUANA EL POY	FRANK CALDERON	NO SE DETECTO PLAGA

NO DE MUESTRA	INUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
109-1 6/8/91	MADERA	HONDURAS	ADJANA EL AMATILLO	LUIS GUTIERREZ	LARVA DE COLEOPTERA
110-1 6/8/91	PIBA	HONDURAS	ADJANA EL AMATILLO	DAVID VARELA	CARPOPHILLUS DIMIDIATUS (FABRICIO) ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: NITIDULIDAE
111-1	ARROZ ORO	PAKISTAN	ADJANA EL AMATILLO	DAVID VARELA	TRIBOLIUM CASTANEUM (HERBST) ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
112-1	HARINA DE MAIZ Y FRIJOL DE SOYA	COLOMBIA	PUERTO MARITIMO ACAJUTLA, VAPOR HUAN YAN, DESPEN- SA DEL VAPOR	MILTON MARIOMA	ORYZAEPHILUS SURINAMENSES (L) ORDEN : COLEOPTERA FAMILIAS: SILVANIDAE TRIBOLIUM CASTANEUS (HERBST) ORDEN : COLEOPTERA FAMILIAS: BRUCHIDAE CALLOSBRUCHUS CHIMENSIS (L) ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: BRUCHIDAE CALLASOBRUCHUS CHIMENSIS POSIBLEMENTE
113-1	HARINA DE SOYA		PTO. MARITIMO ACAJUTLA, BODEGA ALCASA	MILTON MARIOMA	
114-1	FRIJOL ROJO	CHINA	PTO. MARITIMO ACAJUTLA, BODEGA NO. 4 CEPA	JOSE ESTRADA	
115-1	HARINA DE TRIGO		DESPENSA VAPOR CONNY	MANUEL GALVEZ	STEGOBUM PANICELUM (L) ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: ANOBIIDAE

NO DE MUESTRA	HUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
116-1	ARROZ	E.U.A. PUERTO BARRIOS CATHOLIC RELIEF	PUESTO CUARENTENARIO ACAJUTLA		TRIBOLIUM CASTANEUM (HERBST) ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE SITROTROGA CEREALELLA ORDEN : LEPIDO FAMILIA: GELECHIIDAE TRODERMA SSP. LARVA ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: DERMESTIDAE
117-1	MARINA DE TRIGO	E.U.A. PUERTO BARRIOS	PUESTO CUARENTENARIO ACAJUTLA	JOSE F. MENDOZA	ALPHITOBIOUS SP. ORDEN : COLEATERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE
118-1	PACAS DE ALGODON	GUATEMALA	PUESTO CUARENTENARIO LA HACHADURA	MILTON MARTONA	TRIBOLIUM CASTANEUM ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: TENEBRIONIDAE CRYPTOLESTES FERRUGINEUS ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: CUCUJIDAE PSOCOPTERA LIPOSCOLIDAE LIPOSCELTS SSP. ASTIGMATE: ACARIDAE
119-1 10/9/91		OF. CUARENTENA LA HACHADURA	PUESTO CUARENTENARIO	MILTON MARTONA	RHIZOPTERMA DOMINICA ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: BOSTRICHIDAE
120-1	FRIJOL	NICARAGUA	PUESTO CUARENTENARIO EL AMATILLO	RAFAEL TOBAR	ACANTHOSCELIDES OBTECTURS (SAY.) ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA: BOSTRICHIDAE

**PLAGAS Y ENFERMEDADES AGRICOLAS
DE SIGNIFICANCIA CUARENTENARIA PARA EL SALVADOR**

- Mosca Caribeña de la Fruta, Anastrepha suspensa (Loew)
- Mosca Oriental de la Fruta, Dacus dorsalis Hendel
- Mosca del Melón, Dacus cucurbitae Coquillet
- Barredor Europeo del Maíz Ostrinia nubilalis (Hubner)
- Gorgojo Khapra, Trogoderma granarium Everts
- Gusano Rosado del Algodonero, Pectinophora gossypiella (Saunders)
- Escoba de Bruja del Cacaotero, Crinipellis pernicioso (Stahel-Singer)
- Amarillento Letal del Cocotero, (MLO)
- Picudo de la Semilla del Mango, Sternochetus magniferae (Fabricius)
- Gusano Egipcio del Algodonero, Spodoptera littoralis (Boisduval)
- Gusano Cortados del Arroz, Spodoptera litura Fabricius
- Barredor Asiático del Arroz, Chilo suppressalis (Walker)
- Nemátodo Dorado de la Papa, Globodera rostochiensis Wollenweber
- El Thrips Oriental, Thrips palmi Karny
- Cáncer Bacteriano de los Cítricos

NO DE MUESTRA	HUESPED	PROCEDENCIA	LUGAR DE MUESTREO	COLECTOR	IDENTIFICACION
121-1 12/9/91	AJONJOLI	NICARAGUA	PUERTO DE CUARENTENA	JUAN RIVAS	CORCYRA CEPHALONICA ORDEN : LEPIDOPTERA FAMILIA : PYRALIDAE
122-1 15/9/91	MADERA DE PINO	GUATEMALA	PUERTO DE CUARENTENA	COTO-FRANCO	IPS. CALLIGRAPHUS (GLRH) ORDEN : COLEOPTERA FAMILIA : SCOLYTIDAE
123-1	AJONJOLI NATURAL	NICARAGUA	PUERTO DE CUARENTENA EL AMATILLO	JUAN RIVAS	
124-1	MADERA	GUATEMALA	PUERTO DE CUARENTENARIO, SAN CRISTOBAL	HECTOR D. RAMOS	

ANEXO III.10.4
(1)

FECHAS DE INTRODUCCION DE ENFERMEDADES
Y PLAGAS EXOTICAS EN EL SALVADOR Y EN LA REGION
DEL OIRSA ENTRE 1979 Y 1990 1_/

PROBLEMAS EXOTICOS CULTIVO	PAISES							
	EL SALVADOR	MEXICO	GUATEMALA	HONDURAS	NICARAGUA	COSTA RICA	PANAMA	REPUBLICA DOMINICANA
ACARO BLANCO TOPICAL DEL FRIJOL (POLIPHAGOTHORSONEMOS LATUS)	-	-	-	-	**	**	**	-
CARBON DE LA CAÑA DE AZUCAR (USTILAGO SCTAMINEA)	1981	-	-	**	1979	-	**	-
MOHO AZUL - TABACO (PERONOSPORA HYOSCIAMI)	1982	-	**	**	**	-	-	**
SIGATOKA NEGRA-BANANO Y PLATANO (MICOSPHAERELLA FIDJIENSIS VAR DEFORMIS)	**	-	**	1973	**	1979	-	-
TRISTEZA DE LOS CITRICOS (TOXOPTERA CITRICIDAD VECTOR)	??	-	-	-	-	**	-	-
AMARILLENTO LETAL DEL COCOTERO (MINDUS CRUDUS)	-	1982	-	-	-	-	-	-
NEMATODO DORADO DE PAPA (GLOBODERA ROSTOCHIENSIS)	-	**	-	??	-	**	**	-
MILDIUNSALEO-MAIZ Y SORGO (ESCLEROSPORA SORGHI)	-	**	**	**	**	-	-	**
** REPORTADO: NO SE ENCONTRO FECHA ?? IDENTIFICADO, NO REPORTADO OFICIALMENTE								

1_/ FUENTE DE INFORMACION:

OIRSA: BANCO DE DATOS

IICA: LISTADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE IMPORTANCIA CUARENTENARIA EN AMERICA TROPICAL (DOCUMENTO EN PREPARACION) 1991.

ANEXO III.10.4
(2)

FECHAS DE INTRODUCCION DE ENFERMEDADES
Y PLAGAS EXOTICAS EN EL SALVADOR Y EN LA REGION
DEL OIRSA ENTRE 1979 Y 1990 1/

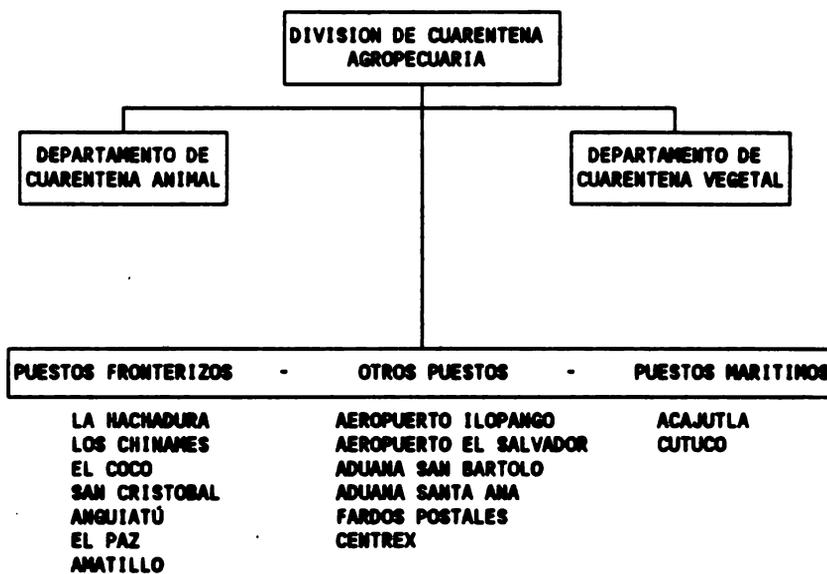
PROBLEMAS EXOTICOS CULTIVO	PAISES							
	EL SALVADOR	MEXICO	GUATEMALA	HONDURAS	NICARAGUA	COSTA RICA	PANAMA	REPUB. DOMIN.
ROYA DEL CAFETO (HEMILEIA VASTATRIX)	1979	1981	1980	1980	1976	1983	1987	1988
BROCA DEL FRUTO DEL CAFETO (HIPOTHENEMUS HAMPEI)	1981	1978	1971	1977	1983	.	.	.
NEMATOD NODULAR DEL CAFETO (MELOIDOGYNE ARABICIDA)??	.	.	.	.	.	??	.	.
ESCOBA DE BRUJA DEL CACAOTERO (CRINIPELLIS PERNICIOSA)	.	.	.	.	.	.	**	.
MONILIOSIS DEL CACAOTERO (MONILIA RORERI)	.	.	.	.	**	1978	**	.
TALADRADOR DEL TALLO AJONJOLI (HIPOOSIS LEMNISCATA)	.	**	.	.	.	.	.	.
GUSANO ROSADO DEL ALGODON (PECTINOPHORA GOSSIPIELLA)	.	**	.	.	.	.	.	.
BARREDOR DEL COCOTERO (CASTANIA LICOIDES) DRURY	.	.	.	.	.	.	**	.
** REPORTADO: NO SE ENCONTRO FECHA ?? IDENTIFICADO, NO REPORTADO OFICIALMENTE								

1 / FUENTE DE INFORMACION:

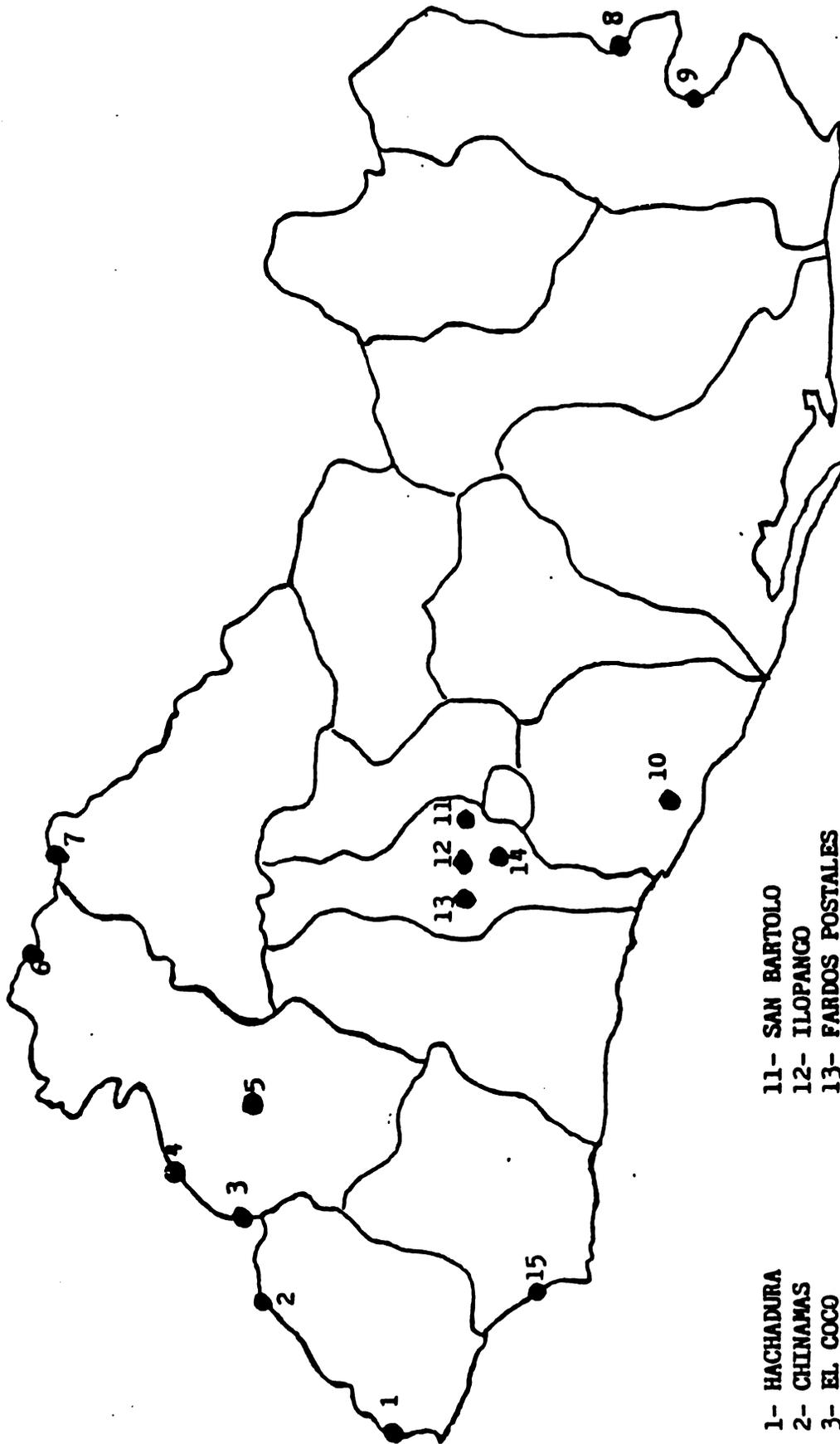
OIRSA: BANCO DE DATOS

IICA: LISTADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE IMPORTANCIA CUARENTENARIA EN AMERICA TROPICAL (DOCUMENTO EN PREPARACION) 1991.

**ESTRUCTURA ORGANICA DE LA DIVISION
DE CUARENTENA AGROPECUARIA**



DISTRIBUCION DE PUESTOS DE CONTROL CUARENTENARIO EN EL PAIS



1- HACHADURA
 2- CHINAMAS
 3- EL COCO
 4- SAN CRISTOBAL
 5- SANTA ANA
 6- ANGUIATU
 7- EL FOY
 8- AMATILLO
 9- CUTUCO
 10- COMALAPA

11- SAN BARTOLO
 12- ILOPANGO
 13- FARDOS POSTALES
 14- CENTREX
 15- ACAJUTLA

**DISTRIBUCION DEL PERSONAL DE INSPECTORES DE
CUARENTENA POR GRADO ACADEMICO Y PUESTO**

PUESTO	Lic.en Zootec	Ing. Agron.	Aero- nomo	Tec.en Ind. Inaus.	Bach. Agric.	Bach. Academ ico	Peri- tos	TOTAL
AEROPUERTO EL SALVADOR	-	1	1		1		3	6
AEROPUERTO DE ILOPANGO			1				1	1
ADUANA SAN BARTOLO			2					2
ADUANA DE FARDOS POSTALES			2					2
PUERTO DE ACAJUTLA		1	1			-	1	4
PUERTO DE CUTUCO				1	1			2
ADUANA EL AMATILLO		2	2		1			5
ADUANA EL POY		1	2		1			4
ADUANA DE ANGUIATU		1	2		1			4
ADUANA SAN CRISTOBAL			3	1				4
EL COCO				2				2
EL JOBO		2	2	1	1			6
PUENTE ARCE			2		1	1		4
ADUANA SANTA ANA			2					2
CENTREX	1						1	1
TOTAL	1	8	22	5	7	2	6	51

**SERVICIOS QUE REALIZA LA DIVISION DE CUARENTENA
AGROPECUARIA Y SUS COSTOS REALES CALCULADOS A 1991**

SERVICIOS	CANTIDAD EMITID/90	COSTOS POR SERVICIO 1991
SERVICIOS REALIZADOS Y COBRADOS		
Certificado sanitario p/exportación de animales vivos:	4.300 (1)	
- Equinos		100 c/u
- Bovinos p/reproduc.		100
- Bovinos p/sacrific.		50
- Porcinos p/reproduc.		75
- Porcinos p/sacrific.		50
- Perros		50
- Gatos		50
- Gallos de pelea		50
- Loras, pericos, canarios		50
- pavos reales y otras aves exóticas		
- Abejas, peces ornamentales, reptiles, crustáceos, y demas especies, según el detalle siguiente:		
? De 1 a 25 ejemplares		10 c/u
? De 26 a 50 ejemplares		10 c/u
? De 51 a 100 ejemplares		15 c/u
? De 101 en adelante		30 c/u
- Pollos de un día de nacido		0.05
- Codornices y perdices		0.12
- Pollos y pollas de 1 a 18 semanas de nacidos		0.50
- Gallos y gallinas de raza, postura y engorde		1.0
- Certificado de permiso en tránsito p/animales de espectáculo (elefantes, leones, gorilas, etc)	30 *	
(1) Cantidad estimada en base a nuevas tarifas e ingreso de 1990 que fué de \$60.000.00		
SERVICIOS REALIZADOS Y NO COBRADOS		
Por certificado fitosanitario de exp. (extencioo en CENTREX)	5,324	25.00 c/u
Por permisos de importación	8,932	25.00 c/u
Inspección fitos de exp. e imp. en puestos de cuarentena	109,397	10.00 /h p/ven

* Tarifa Actual

(Continuación)

SERVICIOS	CANTIDAD EMITID/90	COSTOS POR SERVICIO
Inspección fitosanitaria a productos en tránsito	2,298	10.00 /h p/veh.
Inspección de tratam. a/c planta o producto vegetal de imp. sin fines lucrativos	150	10.00 /p
Inspección de tratamientos a/c planta o producto vegetal de imp. con fines lucrativos en Puntos de entrada	13,322	10.00 h/ o/veh.
Certif. en tratamiento e inspección de aeronaves	7,470	80.00
Inspección y recibo de barcos	362	30.00 /h barco
Por serv. de cámara de refrig. a producto de origen vegetal de imp. y exp./día: De 0 a 25 Kg.	100	20.00 /d
Por c/kilo adicional	50	0.80 /d
Registro de exp. e imp. de animales en pie, productos y subproductos	500	25.00 c/u
Certificación sanit. p/productos y subproductos de origen animal de exp.	2,254	25.00 c/u
Permiso de imp. de animales, productos y subproductos	2,064	25.00 c/u
Certificado sanitario p/exp. de otros productos y subproductos de origen animal	300	25.00 c/u
Permiso p/productos pecuarios en tránsito	1,149	15.00 c/u
Inspección sanitaria p/producto y subproducto en tránsito	1,149	10.00 /h

(Continuación)

SERVICIOS	CANTIDAD EMITID/90	COSTOS POR SERVICIOS 1991
Supervisión de cuarentena domiciliar (p/visit)		
- De 0 a 24 Km.	30	75.00 /visi
- De 26 a 50 Km.	30	120.00
- Más de 50 Km.	30	170.00
Inspección p/tratamiento de animales vivos en Puntos de entrada y salida	200	20.00 /h*
Inspección sanitaria (CENTREX) en:		
- Productos carnicos imp.	200	20.00 /h
- Productos lácteos	500	20.00 /h
- Mariscos y otros productos acuáticos	500	20.00 /h
Inspección y destrucción de productos y subproductos de origen animal en puntos de entrada:		
- De 0 a 25 Kg.	100	25.00 /h
- De 26 a 50 kg.	100	50.00 /h
- Por cada kilo adic.	100	1.00 /h
Inspección p/destrucción de productos y subproductos de origen animal a domicilio (por insp.)		
- De 0 a 25 Km.	30	60.00 c/u
- De 26 a 50 Km.	30	120.00 c/u
- Más de 51	30	170.00 c/u
Inspección a productos y subproductos con introducción denegada	50	15.00 /h
NUEVOS SERVICIOS	CANT. ESTIM.	COSTO/SERV/91
Constancia de inspección fitosan. (de imp. y exp.)	218,794 (2)	20 c/u (3)
Ferm. p/producción de uso agrícola en trán- sito	2,298	15 c/u
Por serv. de marchamos interraduanal	413	40 barco marcham
Constancia de inspección sanitaria p/animales en pie, productos y subproductos en tránsito	1,149	20 c/u

(Continuación)

SERVICIOS	CANTIDAD EMITID/90	COSTOS
Depto. de inspección de productos y subproductos de origen animal:		
a. Certificado sanitario p/exp. de carne bovina	200	25 c/u
b. Certificado sanitario p/exp. de pescado y mariscos	500	25 c/u
c. Certificado sanitario p/exp. de productos lácteos	500	25 c/u

(2) cantidad estimada en base a volú-
men de mercadería reportadas por
puestos cuarentenarios

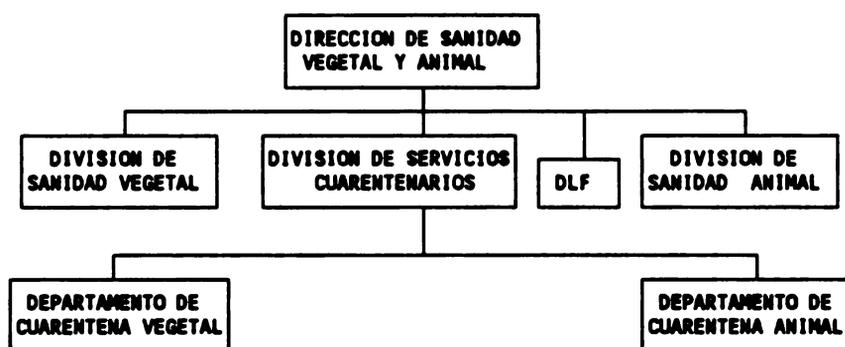
(3) costos en base a precios de
mercado de 1991

EL SALVADOR
COMPONENTE DE SANIDAD AGROPECUARIA
SERVICIOS BRINDADOS POR LA DIRECCION DE SANIDAD AGROPECUARIA

1991

SERVICIOS	CANTIDAD		INGRESO ACTUAL (COLONES)	COSTO ACTUAL (COLONES)	COSTO ACTUAL (US\$)
	EMITIDOS	ESTIMADOS			
I. CUARENTENA AGROPECUARIA	159,949	224,104	60,000	7,162,900	895,363
Brindados y Cobrados	4,300		60,000	240,000	30,000
Brindados y No Cobrados	155,649			2,443,050	305,381
Nuevos Servicios		224,104		4,479,850	559,981
II. REGISTRO Y FISCALIZACION	10,548	2,508	92,515	1,034,860	129,358
Brindados y Cobrados	2,204		92,515	732,830	91,604
Brindados y No Cobrados	8,344			208,380	26,048
Nuevos Servicios		2,508		93,650	11,706
III. DIAGN. Y VIG. EPIDEMIOL.	1,098,799	7,763	92,190	2,181,478	272,685
SANIDAD VEGETAL	14,822	7,763		1,011,060	126,383
Brindados y Cobrados					
Brindados y No Cobrados	14,822			500,195	62,524
Nuevos Servicios		7,763		510,865	63,858
SANIDAD ANIMAL	1,083,977		92,190	1,170,418	146,302
Brindados y Cobrados	1,051,278		92,190	92,190	11,524
Brindados y No Cobrados	32,699			1,078,228	134,779
Nuevos Servicios					
IV. IPOA	62,980,000			792,500	99,063
Brindados y Cobrados					
Brindados y No Cobrados	62,980,000			792,500	99,063
Nuevos Servicios					
TOTAL	64,249,296	234,375	244,705	11,171,738	1,396,467
Brindados y Cobrados	1,057,782		244,705	1,065,020	133,128
Brindados y No Cobrados	63,191,514			5,022,353	627,794
Nuevos Servicios		234,375		5,084,365	635,546

**DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL
DIVISION DE SERVICIOS CUARENTENARIOS**



CRONOGRAMA DE EJECUCION CUARENTENA AGROPECUARIA

LINEA DE ACCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A. ORGANIZACION Y ACTIVIDADES PREPARATORIAS						
<ul style="list-style-type: none"> - REVISION Y ACTUALIZACION DEL MARCO LEGAL 						
<ul style="list-style-type: none"> - SOMETER REFORMAS LEGALES A APROBACION 						
<ul style="list-style-type: none"> - SOLICITUD DE CREDITOS Y FIRMA DE CONVENIOS 						
<ul style="list-style-type: none"> - GESTIONES PARA APROBACION DE TARIFAS PROPUESTAS 						
<ul style="list-style-type: none"> - DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS PARA IMPLEMENTACION DE TARIFAS PROPUESTAS 						
<ul style="list-style-type: none"> - IMPLEMENTACION DE ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PROPUESTA 						
<ul style="list-style-type: none"> - RECLUTAMIENTO Y SELECCION DE PERSONAL 						
<ul style="list-style-type: none"> - ORGANIZACION DE CAPACITACION INTERNA Y EXTERNA 						
<ul style="list-style-type: none"> - SELECCION DE BECARIOS 						
<ul style="list-style-type: none"> - ASIGNACION DE PUESTOS Y FUNCIONES AL PERSONAL 						
B. EJECUCION						
B.1 ACCIONES ADMINISTRATIVAS						
<ul style="list-style-type: none"> - GESTIONAR ADQUISICION DE TERRENOS PARA CONSTRUCCIONES 						
<ul style="list-style-type: none"> - TRAMITACION DE DESEMBOLSOS 						
<ul style="list-style-type: none"> - LICITAR PARA CONSTRUCCION 						
<ul style="list-style-type: none"> - LICITAR ADQUISICION DE EQUIPO Y MOBILIARIO PARA OFICINA 						
<ul style="list-style-type: none"> - LICITAR EQUIPO DE LABORATORIO 						
<ul style="list-style-type: none"> - LICITAR EQUIPO DE SISTEMA COMPUTO 						
<ul style="list-style-type: none"> - LICITAR EQUIPO DE TRANSPORTE 						
<ul style="list-style-type: none"> - ADJUDICAR, FIRMAR CONTRATOS TRANSPORTE 						
<ul style="list-style-type: none"> - ADQUISICION EQUIPO Y MOBILIARIO PARA OFICINA 						
<ul style="list-style-type: none"> - ADQUISICION EQUIPO DE LABORATORIO 						
<ul style="list-style-type: none"> - ADQUISICION SISTEMA DE COMPUTO 						
<ul style="list-style-type: none"> - ADQUISICION EQUIPO DE TRANSPORTE 						
<ul style="list-style-type: none"> - CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA 						
<ul style="list-style-type: none"> - CASA DORMITORIO: SAN CRISTOBAL, ANGIATU, EL POY, AMATILLO, AEROPUERTO EL SALVADOR, PUERTO DE ACAJUTLA, PUERTO DE CUTUCO 						
<ul style="list-style-type: none"> - OFICINAS: SAN CRISTOBAL, PUERTO DE ACAJUTLA, LAS CHINAMAS, HACHADURA 						
<ul style="list-style-type: none"> - EQUIPAMIENTO 						
<ul style="list-style-type: none"> - APLICACION DE LEGISLACION ACTUALIZADA 						
<ul style="list-style-type: none"> - COOPERACION TECNICA Y CONSTRATACION DE CONSULTORES 						
B.2 ACCIONES DE CAPACITACION						
<ul style="list-style-type: none"> - CAPACITACION EN EL EXTERIOR 						
<ul style="list-style-type: none"> - CAPACITACION INTERNA 						
B.3 DESARROLLO DE ACCIONES TECNICAS						
<ul style="list-style-type: none"> - EDUCACION Y DIVULGACION CUARENTENARIA 						
<ul style="list-style-type: none"> - CONTROL CUARENTENARIO 						
<ul style="list-style-type: none"> - PUESTA EN MARCHA LAB. PRO-DIAGNOSTICO 						
C. SEGUIMIENTO Y EVALUACION						
<ul style="list-style-type: none"> - SUPERVISION DE ACCIONES 						
<ul style="list-style-type: none"> - PRESENTACION DE INFORMES 						
<ul style="list-style-type: none"> - EVALUACION DE RESULTADOS 						
<ul style="list-style-type: none"> - RECOMENDACIONES Y REORDENAMIENTO DE METAS 						

INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

PUESTOS CUARENTENARIOS	LABORATORIOS DE PRE-DIAGNOSTICOS	OFICINAS	ALOJAMIENTO
OFICINA CENTRAL	1	1	-
HACHADURA (FRONTERA)	1	1	-
LAS CHINAMAS *	-	-	-
SAN CRISTOBAL (ADUANA)	1	1	1
ANGUIATU (FRONTERA)	1	1	-
EL POY-CITALA (FRONTERA)	1	1	1
AMATILLO *	-	-	-
ILOPANGO (AEROPUERTO)	1	1	-
COMALAPA *	-	-	-
ACAJUTLA *	-	-	-
CUTUCO (PUERTO)	1	1	1
SAN BARTOLO (ADUANA)	1	1	-
SANTA ANA (ADUANA)	1	1	-
FARDOS POSTALES	-	-	-

(*) PUESTOS QUE RECIBIRAN APOYO DE LA CEE, A TRAVES DEL PROYECTO PARSA

**INFRAESTRUCTURA DE CUARENTENA AGROPECUARIA
RESUMEN DE COSTOS ESTIMADOS**

Frontera de La Hachadura:

Consiste en la remodelación de las oficinas existentes e instalaciones de servicios especiales para la unidad de pre-diagnóstico.

Area de construcción existente: 52 m²
Costo estimado de construcción: C/24,000.00

Incluye:

- Instalaciones hidráulicas consistente en la instalación de la puerta para la Unidad de Pre-Diagnóstico con su instalación de agua potable y drenaje de aguas negras, instalación de tanque de agua potable tipo Bureka de 2 m².
- Instalación de defensas de hierro 0.5" en ventanas.
- Instalación eléctrica: toma corrientes a 110 y 220 voltios, luminarias de 40 watts, transformadores de balastro.
- Pintura general.
- Instalación o reparación de servicios sanitarios, lavamanos, ducha en oficina y dormitorios cielo falso de unidad de pre-diagnóstico.
- Reparación de puertas incluyendo chapas.

Frontera de Anguatú:

Consiste en la remodelación de las oficinas y el área de la Unidad de Pre-diagnóstico.

Area de construcción existente: 32 m²
Costo estimado de construcción: C/50,000.00

Incluye:

- Instalación hidráulica. Agua potable y aguas negras a instalar para puerta de la Unidad de Pre-diagnóstico; instalación de tanque de Fibrolit para almacenaje de agua potable de 2 m², reparación completa de dos lavamanos, dos inodoros y una ducha.
- Instalación de defensas de hierro de 0.5" en ventanas y mostrador para el público.
- Cambio de 6 chapas con llave tipo Yale.

- Instalación eléctrica de dos toma corrientes a 110 voltios y dos toma corrientes a 220 voltios, 6 luminarias de 40 watts.
- Pintura general.

Frontera de El Poy (Construcción y remodelación):

Area existente: 129.40 m²

- Construcción completa del área de Pre-diagnóstico, oficinas e instalaciones de pre-alojamiento, paredes, cielo falso, instalación eléctrica (luminarias, toma corrientes a 110 y 220 voltios, switches), instalaciones hidráulicas (servicio sanitario, poleta para Pre-diagnóstico, agua potable, tanque tipo eureka de 2 m³, lavamanos, ducha.
- Instalación de defensas de hierro de 0.5" en ventanas y mostrador para el público.
- Puertas y chapas tipo Yale.
- Cielo falso, en dormitorios y Unidad de Pre-diagnóstico.
- Instalación de ventanas solaire.
- Instalación de puertas (3) de madera.
- Instalación de mostrador y puerta de hierro.

Costo estimado de construcción: C/58,000.00

Aduana Santa Ana, IRCA:

Consiste en la construcción de una Unidad de Pre-diagnóstico y oficinas que funcionarán como un Centro Zonal para la Región Occidental, y sus respectivas obras exteriores.

Area de construcción: 120 m²

Costo estimado de construcción: C/228,000.00

Incluye:

- Limpieza, trazo y reparación
- Fundación y estructuras
- Paredes
- Techos
- Instalaciones hidráulicas
- Instalación eléctrica
- Pisos
- Puertas y ventanas
- Cielo falso
- Pintura

Obras exteriores:

Consiste en terracería, aceras, zonas verdes y estacionamiento anexos a la construcción a realizarse.

Aduana aérea de Ilopango:

Consiste en la construcción de un módulo de oficina, Unidad de Pre-Diagnóstico y alojamiento con sus respectivas obras exteriores.

Area de construcción: 30.6 m²
Costo estimado de construcción: C/100,000.00

Incluye:

- Limpieza, trazo y reparación .
- Fundación y estructuras
- Paredes
- Techos
- Instalaciones hidráulicas
- Instalación eléctrica
- Pisos
- Puertas y ventanas
- Cielo falso
- Pintura

Obras exteriores:

Consiste en terracería, aceras, zonas verdes y estacionamiento anexos a la construcción a realizar.

Aduana de San Bartolo:

Consiste en la construcción de un módulo de oficina y Unidad de Pre-Diagnóstico, con sus respectivas obras exteriores.

Area de construcción: 30.6 m²
Costo Estimado de construcción: C/100,000.00

Incluye:

- Limpieza, trazo y reparación
- Fundación y Estructuras
- Paredes
- Techos
- Instalaciones hidráulicas
- Instalación eléctrica
- Pisos

- Puertas y ventanas
- Cielo falso
- Pintura

Obras exteriores:

Consiste en terracería, aceras, zonas verdes y estacionamiento anexos a la construcción a realizar.

Aduana de San Cristóbal:

Consiste en la construcción de un módulo de oficina, vivienda y Unidad de Pre-Diagnóstico; con sus respectivas obras exteriores.

Area de construcción: 61.20m²
Costo estimado de construcción: C/170,000.00

Incluye:

- Limpieza, trazo y reparación
- Fundación y estructuras
- Paredes
- Techos
- Instalaciones hidráulicas
- Instalación eléctrica
- Pisos
- Puertas y ventanas
- Cielo falso
- Pintura

Obras Exteriores:

Consiste en terracería, aceras, zonas verdes y estacionamiento anexos a la construcción a realizar.

Aduana Puerto de Cutuco:

Consiste en la construcción de un módulo de Oficina, vivienda y Unidad de Pre-Diagnóstico; con sus respectivas obras exteriores.

Area de construcción: 61.20m²
Costo estimado de construcción: C/170,000.00

Incluye:

- Limpieza, trazo y reparación
- Fundación y estructuras
- Paredses
- Techos

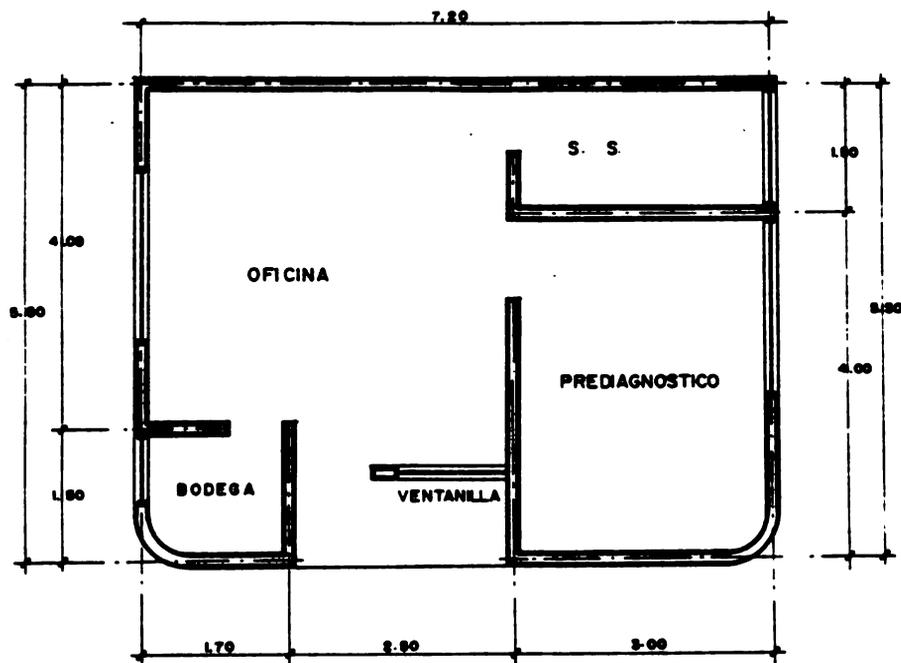
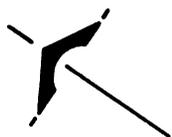
- Instalaciones hidráulicas
- Instalación eléctrica
- Pisos
- Puertas y ventanas
- Cielo falso
- Pintura

Obras Exteriores:

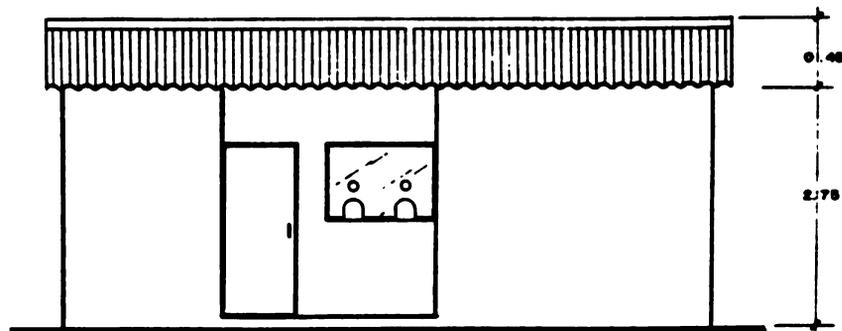
Consiste en terracería, aceras, zonas verdes y estacionamiento anexos a la construcción a realizar.

**RESUMEN DE INVERSIONES EN OBRAS CIVILES -
PUESTOS CUARENTENARIOS**

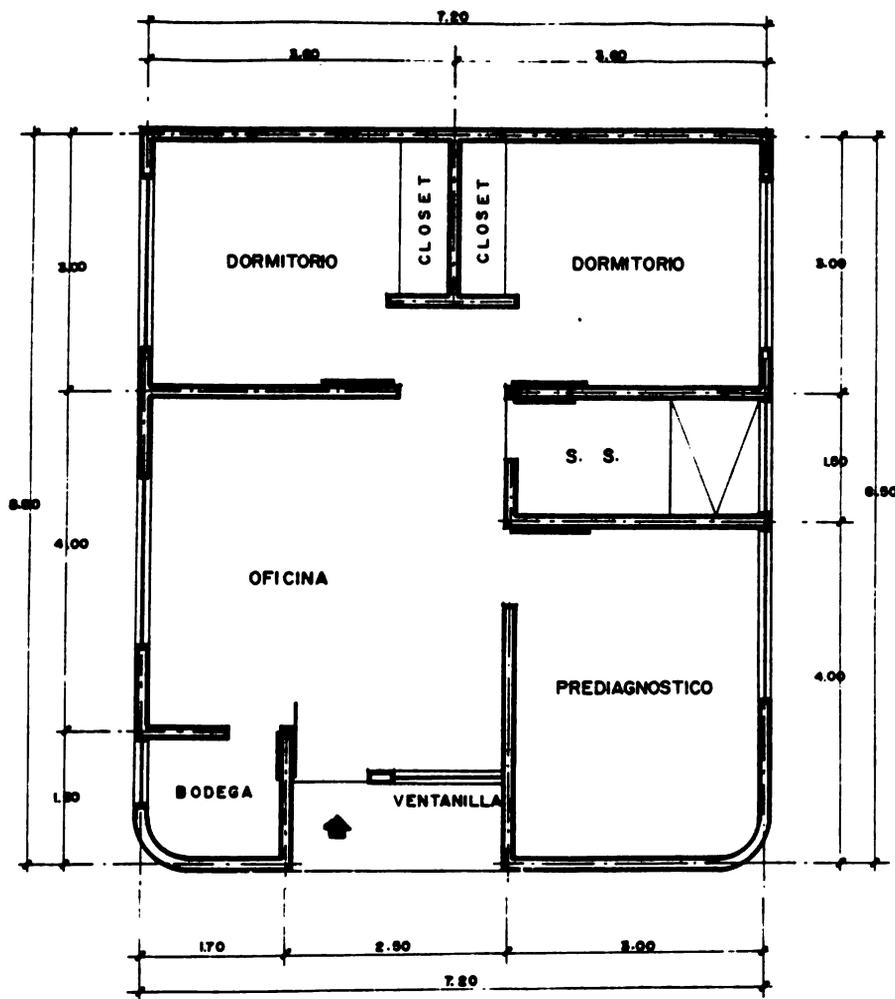
NOMBRE	MONTO (C/)
LA HACHADURA	24,000.00
ANGUATU	50,000.00
EL POY	58,000.00
SANTA ANA	228,000.00
ILOPANGO	100,000.00
SAN BARTOLO	100,000.00
SAN CRISTOBAL	170,000.00
CUTUCO	170,000.00
TOTAL	900,000.00



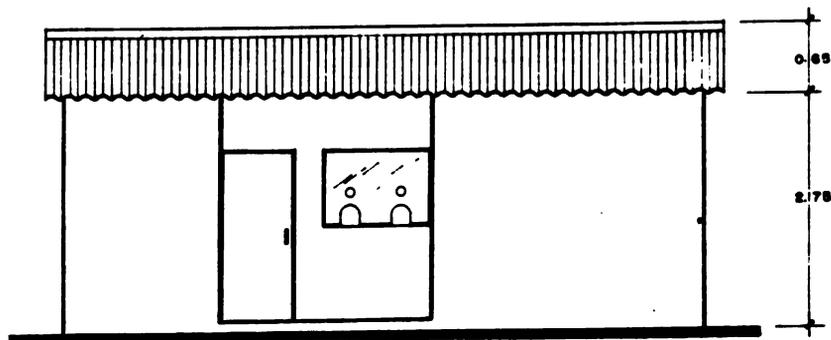
PLANTA ARQUITECTONICA esc. 1:50



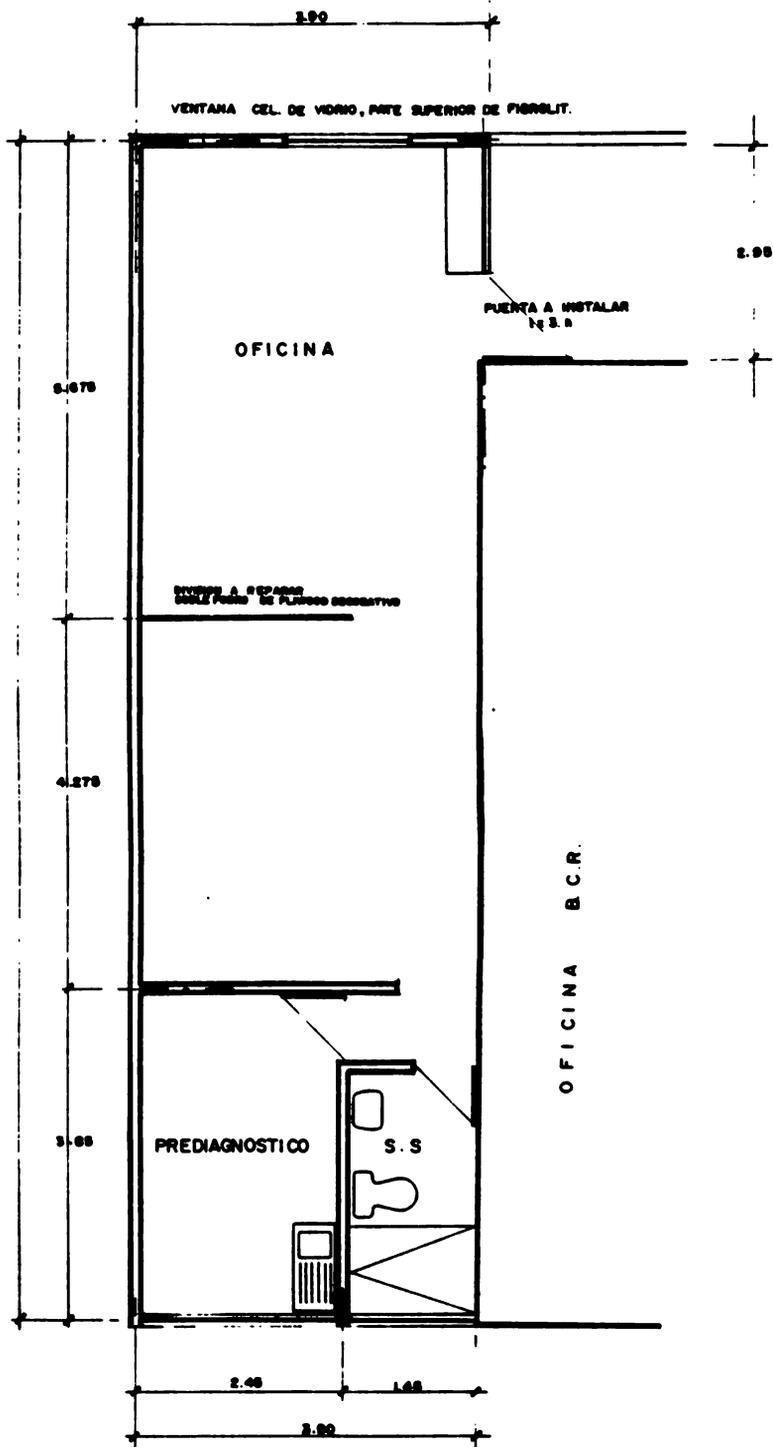
ELEVACION PRINCIPAL esc. 1:50

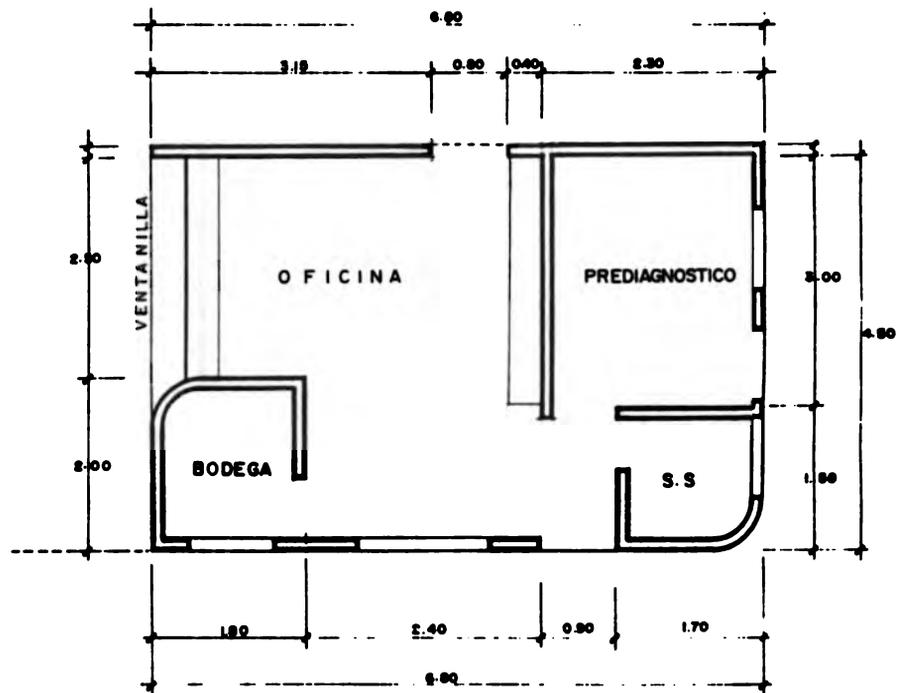


PLANTA ARQUITECTONICA esc. 1:50

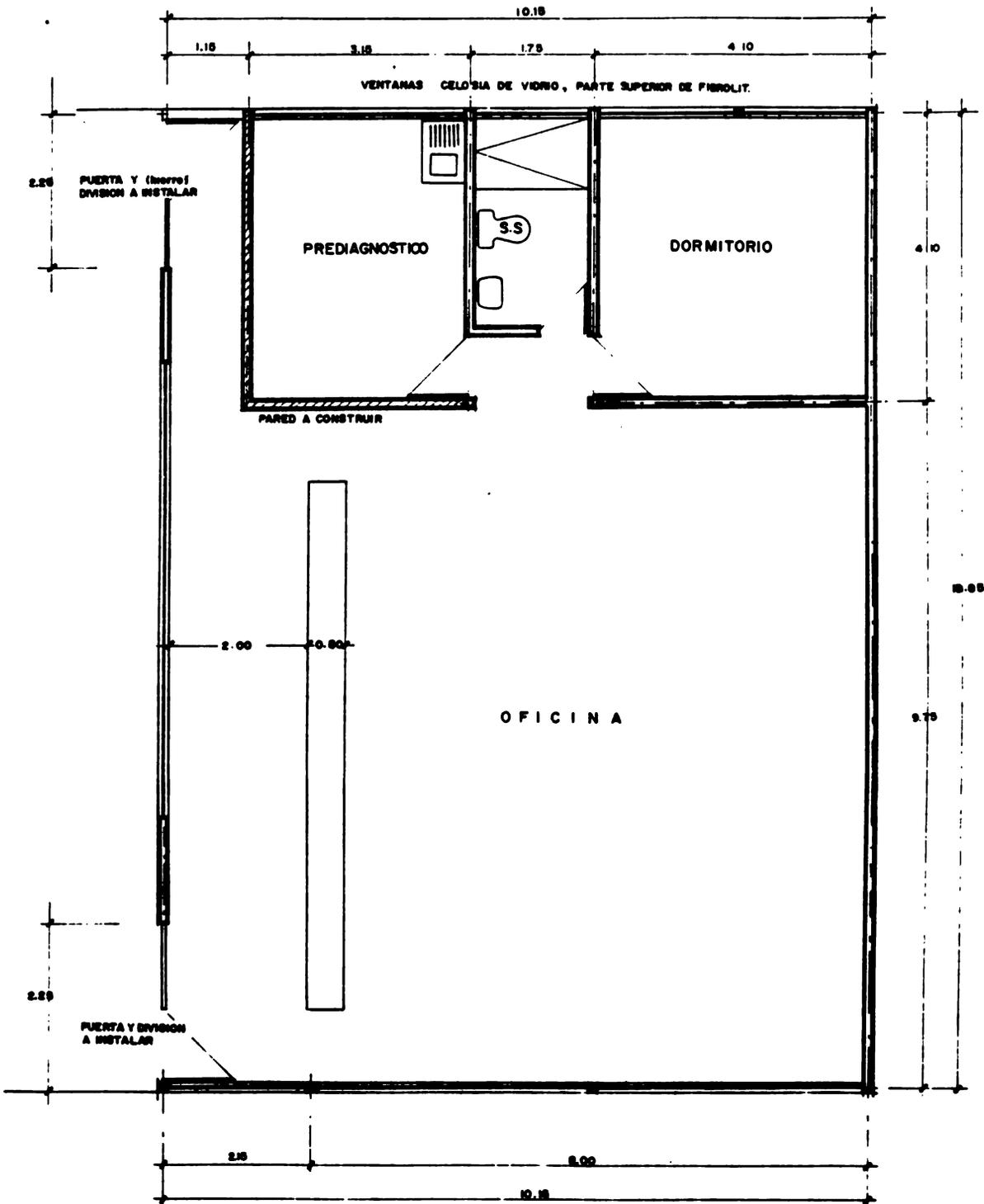


ELEVACION PRINCIPAL esc. 1:50



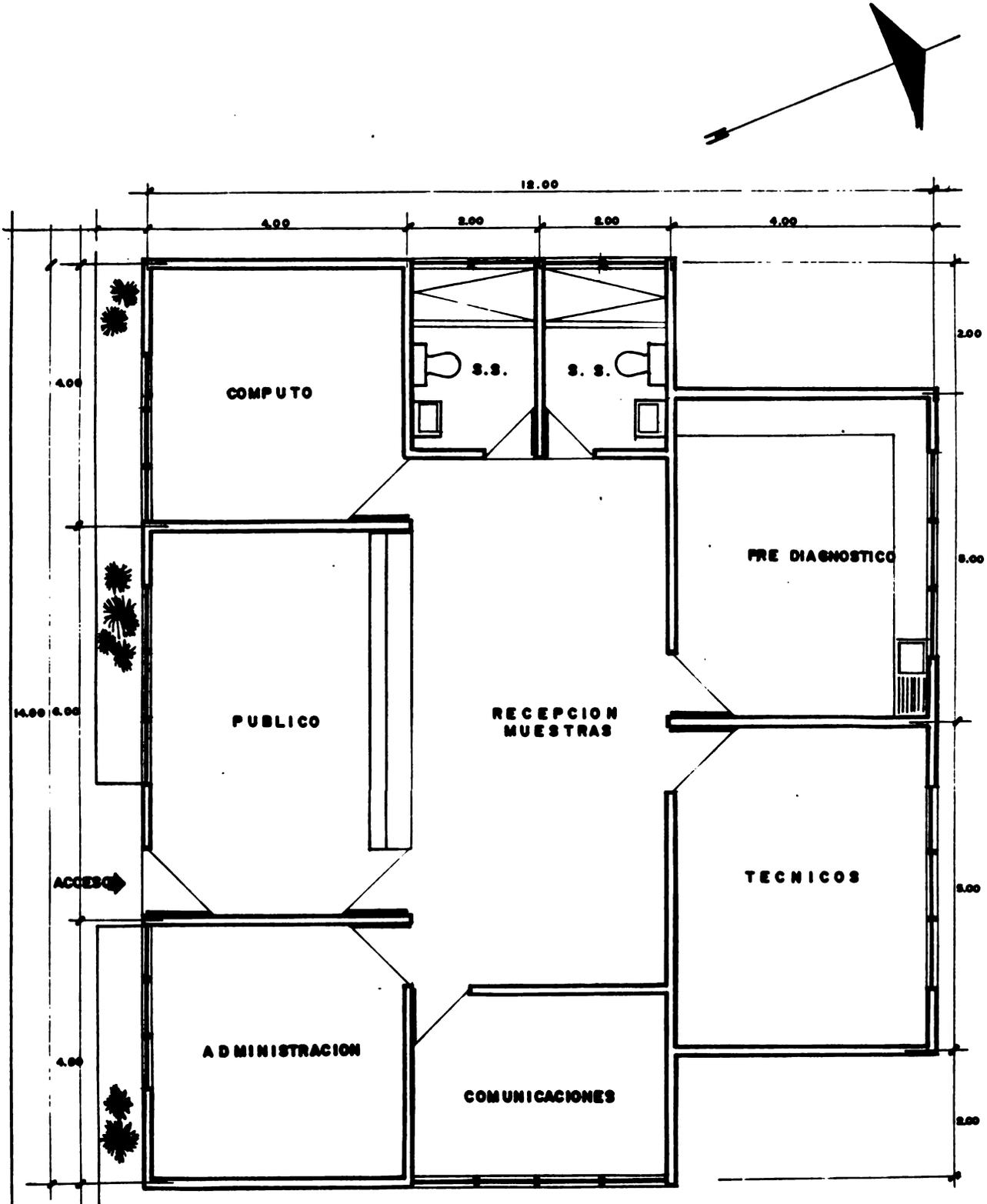


DISTRIBUCION EN PLANTA esc. 1:50



PUESTO DE CUARENTENA AGROPECUARIA
FRONTERA EL POY

AREA 140.00 m²



PLANTA ARQUITECTONICA

Esc. 1:50

PUESTO DE CUARENTENA AGROPECUARIA
MODULO CENTRO ZONAL

AREA: 152.00 M²

CAPACITACION EN EL EXTERIOR-CURSOS DE ENTRENAMIENTO Y BECAS DE CORTA DURACION

ESPECIALIDADES	REGION TENTATIVA	No. PERS.	PROGRAMACION NO. MESES					TOTAL N/N	COSTO (US\$) a/					TOTAL US\$	
			1	2	3	4	5		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5		
CUARENTENA AGROPECUARIA															
MANEJO DE GERMOPLASMA	S.A.	2		1X3	1X3		6		8,299	8,299				16,598	
- 2 INGENIEROS AGRONOMOS O AGRONOMOS														2,955	
ENTRENAMIENTO EN SISTEMA DE CUARENTENA E	N.A.	1	1X1				1		3,655					2,955	
INSPECCION ANIMAL Y VEGETAL	N.A.	3	1X1	2X1			3		3,655					6,610	
- 1 VETERINARIO, 5 ING. AGR. O AGRONOMOS	S.A.	2	1X1	1X1			2		6,366					12,732	
SISTEMA DE CUARENTENA DE ALTA SEGURIDAD															
- 3 INGENIEROS AGRONOMOS Y 1 VETERINARIO	N.A.	4	2X1				4		3,655	3,655				7,310	
PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION Y ANALIS DE RIESGOS EN CUARENTENA AGROPECUARIA															
- 3 INGENIEROS AGRONOMOS O AGRONOMOS	S.A.	4	2X1	2X1			4		7,983	7,983				15,966	
PARASITOLOGIA AGROPECUARIA															
- 3 INGENIEROS AGRONOMOS	N.A.	4	2X1	2X1			4		3,655	3,655				7,310	
- 1 MEDICO VETERINARIO															
T O T A L E S		20	5	12	7		24		15,931	33,613	19,937			69,481	

a/ SE HA PARTIDO DEL SIGUIENTE SUPUESTO:

MATRICULA \$2,020 PARA NORTE AMERICA (MEXICO) Y \$6,000 PARA SUR AMERICA.

SUBSISTENCIA \$8,280 PARA NORTE AMERICA (MEXICO) Y \$9,800 PARA SUR AMERICA, ESTIMANDOSE LA MITAD PARA 6 MESES Y LA 3ra. PARTE PARA 3 MESES, TAMPO EN MATRICULA COMO EN SUBSISTENCIA.

CAPACITACION - CURSOS NACIONALES

AREAS DE CAPACITACION:	CAPACITADOR	No. PERS.	No. DIAS					TOTAL M/H	COSTO \$					TOTAL US\$		
			1	2	3	4	5		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5			
CUARENTENA AGROPECUARIA	TENTATIVO															
MÉTODOS, PRINCIPIOS Y PROCEDIMIENTOS CUARENTENARIOS (PERSONAL DE CUARENTENA, 20 PERSONAS C/AÑO)	CONSULTOR INTERMAC.	40	5			5			10,000	10,000	10,000					20,000
MUESTREO, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS (PERSONAL DE CUARENTENA, 10 PERSONA C/AÑO)	USDA/OIRSA	20	10			10			10,000	10,000	10,000					20,000
INFORMACION EN CUARENTENA AGROPECUARIA (PERSONAL DE CUARENTENA, 10 PERSONAS CADA AÑO)	ITICA	40		5	5	5	5		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	20,000
PARASITOLOGIA AGROPECUARIA CUARENTENARIA (PERSONAL DE CUARENTENA, 15 PERSONAS C/AÑO).	OIRSA/UNIV. /USDA	60		10	10	10	10		15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	60,000
T O T A L E S		160		30	30	15	15		40,000	40,000	40,000	20,000	20,000	20,000	20,000	120,000

ESTIMACION DE COSTOS: PARA LOS CURSOS SE HA CALCULADO UN COSTOS DE \$100.00 POR PERSONAL, QUE INCLUYE ALMUERZO, LOCAL, PAPELERIA, ETC.

ASISTENCIA TECNICA - CONSULTORIAS NACIONALES

AREAS DE CAPACITACION:	CAPACITADOR TENTATIVO	No. PERS.	No. MESES					TOTAL M/H
			1	2	3	4	5	
CUARENTENA AGROPECUARIA								
SISTEMA DE PRECERTIFICACION ANIMAL Y VEGETAL	ONG-FUSADES	2		1				1
ORGANIZATIVO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS DE PREDIAGNOSTICO	PRIVADO	1		1		1		2
T O T A L E S		3		2		1		3

* PARA EFECTUAR ESTE CALCULO SE HA SUPUESTO: HONORARIOS MES/CONSULTOR IGUALES A €20,000.
 FUSADES : FUNDACION SALVADOREÑA PARA EL DESARROLLO
 APA : ASOCIACION DE PROVEEDORES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS
 CENTA : CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA

ASISTENCIA TECNICA - Consultorias Internacionales

AREAS DE CAPACITACION:	CAPACITADOR TENTATIVO	No. PERS.	No. DIAS					TOTAL M/H
			1	2	3	4	5	
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS CUARENTENARIOS Y ANALISIS DE RIESGO	N.A.	1						4
CUARENTENA ANIMAL				2				
CUARENTENA VEGETAL				2				
T O T A L E S		1		4	2			4

* LOS COSTOS SE HAN ESTIMADO EN BASE A:
 HONORARIOS \$6000 POR MES
 VIATICOS \$3000 POR MES
 PASAJE \$1500 SUR AMERICA POR VISITA
 PASAJE \$450 CENTRO AMERICA POR VISITA
 PASAJE NORTE AMERICA POR VISITA
 SEGURO \$100.00
 CARGA AEREA \$50
 OTROS \$100

PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA

**TERMINOS DE REFERENCIA DEL CONSULTOR EN
CUARENTENA ANIMAL**

OBJETIVO: Asesorar y capacitar al personal de los Servicios de Cuarentena Agropecuaria de la DSV, El Salvador, en normas y procedimientos cuarentenarios, estrategias de prevención y análisis de riesgos cuarentenarios.

CALIFICACIONES: Profesional con grado de Maestría o Doctorado en Parasitología Vegetal, con énfasis en Cuarentena.
Idioma : Español.
Participación en Programas de fortalecimiento cuarentenario de éxito comprobado.
Con conocimientos de programas computarizados de redes de información sobre las condiciones fito y zoonosológicas a nivel internacional y de los requerimientos interacionales para la exportación
Con 5 a 7 años de experiencia en estudios de investigación sobre Diagnóstico y control de problemas parasitológicos agropecuarios.

PRODUCTOS FINALES: Preparación de un Manual sobre normas y Procedimientos Cuarentenarios, que deberá entregar a la Institución al término de su contrato.
Preparación de un Manual sobre Criterios de Análisis de riesgos para uso en el sistema cuarentenario.
Revisión y preparación de formularios clave para cada uno de los servicios que realiza y tendrá que realizar un servicio de cuarentena agropecuaria, acorde a los cambios de liberación del comercio internacional.
Preparación de un reglamento de vigilancia e inspección a los sitios de cuarentena, que obligue el profesionalismo en los servicios.
Asesorar al personal de cuarentena agropecuaria en mecanismos de inspección, criterios de análisis de riesgos cuarentenarios, manejo y uso de unidades de prediagnóstico, preparación y envío de muestras interceptadas, manejo y uso de la información generada.

DURACION: Cuatro meses (60 días) en los años dos y tres de desarrollo del Proyecto.

SEDE: Dirección de Sanidad Vegetal y Animal (DSVA) DE El Salvador.

ANEXO III.10.18

VEHICULOS
(AÑO 2)

CAMIONETAS Y MOTOS	PRECIO UNITARIO US\$	CUAR.AGROP.		ASIGNACION
		COSTO \$*	N	
PICK-UP DOBLE CABINA 4X4 DIESEL	10,000	30,000	3	LA HACIENDA SAN CRISTOBAL AGUIATU
JEEP DIESEL 2700cc 4X4	13,500	27,000	2	OFICINA CENTRAL
MOTOS TIPO SCRAMBLER 175cc	2,200	2,200	1	EL POY-CITALA
SUBTOTAL		59,200	6	

* PRECIO CIF.

ANEXO III.10.19

EQUIPO DE LABORATORIO
(AÑO 1)

CAMIONETAS Y MOTOS	PRECIO UNITARIO US\$	CUAR.AGROP.	
		COSTO \$*	N
MICROSCOPIOS ESTEREOSCOPICOS	2,210	19,890	9
FUENTES DE LUZ PARA ESTEREOSCOPICOS	123	1,107	9
LUPAS DE MESA	62	558	9
INCUBADORAS PEQUEÑAS	1,227	11,043	9
BALANZA GRANATORIO	307	2,763	9
CAMARAS DE HUMEDAD DE 250 m.m.	356	1,068	3
CENTRIFUGAS PEQUEÑAS	920	2,760	3
REFRIGERADORAS PEQUEÑAS	491	4,419	9
HOT PLATE	245	2,205	9
LICUADORAS	50	450	9
FUMISCOPIOS	885	6,195	7
DETECTOR DE HALUROS	687	4,809	7
PEACHIMETROS	442	3,094	7
CAMARA ILUMINADA PARA TRANSPARENCIAS	30	90	3
DETECTOR DE FOSFURO DE ALUMINIO	885	4,425	5
CAMARAS DE CRIA	62	558	9
REFRIGERADORAS PEQUEÑAS	490	4,410	9
SUBTOTALES		69,844	

* COSTOS EN US\$. NO INCLUYE EL 1.5% APORTE LOCAL SOBRE BODEGAJE.

EQUIPOS DE CAMPO

CONCEPTO	AÑO 1		
	PRECIO UNITARIO	COSTO US\$	N
INCINERADORES	5,500.00	38,500.00	7
SUB-TOTAL		38,500.00	

EQUIPO DE OFICINA

CONCEPTO	AÑO 1		
	PRECIO UNITARIO	COSTO US\$	N
PLANTA ELECTRICA DE 4000 W	1000.00	8,000.00*	8
VENTILADORES DE MESA	50.00	900.00	18
MAGUINAS DE ESCRIBIR MANUALES	375.00	3,000.00	8
CALCULADORAS	123.00	1,230.00	10
ENFRIADORES DE AGUA	490.00	3,920.00	8
SUB-TOTAL		17,050.00	

* COMPRA EN EL EXTERIOR

MOBILIARIO

CONCEPTO	AÑO 1		
	N	PRECIO UNITARIO C/	COSTO C/
ESCRITORIOS SECRETARIALES	10	1,997.00	19,970.00
SILLAS PARA ESCRITORIOS	10	497.00	4,970.00
ARCHIVADORES METALICOS	10	1,997.00	19,970.00
MESAS PARA COMPUTADORAS	2	994.00	1,988.00
MESAS PARA MAQUINAS DE ESCRIBIR	8	497.00	3,976.00
PIZARRA DE MADERA	-	1,002.00	-
LIBRERAS METALICAS	9	1,500.00	13,500.00
CAMAS CAMAROTE	16	-	-
MESA DE REUNIONES (15 PERSONAS)	-	-	-
SILLAS PARA VISITAS	-	-	-
BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS	9	295.00	2,655.00
GABINETES DE MADERA CON FREGADERO E INSTALACION DE AGUA Y DRENAJE	9	7,009.00	63,081.00
ALACENAS CON PUERTAS CORREDIZAS DE VIDRIO	9	2,527.00	22,743.00
BANCOS DE MADERA TIPO ZANCLUDO	18	106.00	1,908.00
SUB-TOTAL		18,421.00	154,761.00

COMPRAS LOCALES US\$1 = C/8.10

**COSTOS CONCURRENTES
MATERIALES DE VIDRIO PARA UNIDADES DE PRE-DIAGNOSTICO**

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	CUAR.AGROP.	
		COSTO	N
PIPETAS DE VIDRIO DE 500cc.	184		
EMBUDOS DE VIDRIO 115ml. DE TALLO CORTO	123		
BOTES DE VIDRIO COLO AMBAR 500cc. C/MIL	491		
FRASCOS VIALES. C/DOCENA	5	300	60
BOTES DE VIDRIO	3	600	200
CAJAS PETRI	4	2,000	500
TUBOS DE ENSAYO 16x1.5 m.m.	1	300	300
PIPETAS DE 1 M.L. GRADUADAS	12	300	25
PIPETAS DE 5 M.L. GRADUADAS	12	300	25
PIPETAS DE 10 M.L. GRADUADAS	12	300	25
TUBOS DE ENSAYO CON ROSCA 16x125 mm.	2	1,000	500
PROBETAS DE 50 M.L.	19	475	25
PROBETAS DE 100 M.L.	22	550	25
AGITADORES DE 7mm.	2	80	40
ERLENMEYER DE 250	9	225	25
ERLENMEYER DE 500	10	250	25
ERLENMEYER DE 1000	11	275	25
FRASCOS DE VIDRIO DE 300 M.L. C/100	10	1,000	100
BOTES DE VIDRIO DE 100 M.L. C/100	25	250	10
VIDRIOS DE SYRACUSA	5	125	25
LAMINILLAS. C/GRUESA	22	660	30
ONZAS DE CUBRE OBJETOS	11	220	20
EMBUDOS DE FILTRACION	19	475	25
EMBUDOS CORRIENTES DE 15mm.	9	225	25
EMBUDOS CORRIENTES DE 100mm.	10	250	25
BEAKER DE 50 M.L.	9	225	25
BEAKER DE 100 ml	10	250	25
BEAKER DE 250 M.L.	11	275	25
BEAKER DE 500 M.L.	13	325	25
EMBUDOS DE BEERMAN	13	325	25
SUBTOTAL		11,560	

**COSTOS CONCURRENTES
MATERIALES DE LABORATORIO PARA UNIDADES DE PRE-DIAGNOSTICO**

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	CUAR.AGROP.	
		COSTO	N
LENTES MICROMETRICOS	123	861	7
LUPAS DE MANO	13	104	8
TERMOMETROS 20 A 50°C	13	117	9
ESTUCHES DE DISECCION	25	400	16
MASCARAS ANTIGAS	123	4,920	40
TAMICES P/LA EXTRACCION DE NEMATODOS	25	750	30
EQUIPOS MUESTREADORES	221	2,210	10
TUBOS DETECTORES DE HALUROS	3	270	90
RETENEDORES DE DETECCION	344	688	2
MECHEROS BUNSEN	19	342	18
TRIPOIDES PARA MECHEROS	4	72	18
ASAS BACTERIOLOGICAS	4	72	18
ESPATULAS	9	162	18
CRIBAS DE METAL DE 1/2	37	666	18
CUCHILLOS	8	144	18
MACHETES PEQUEÑOS	6	66	11
BANDEJAS DE DISECCION	25	200	8
TANBOS DE GAS PROPANO	56	504	9
CAJAS TERMICAS DE DURAPAS	4	0	
GRADILLAS PARA TUBOS DE ENSAYO	19	0	
CAJAS DE PAPEL FILTRO WAFMAN	6	0	
ROLLOS DE PAPEL ESTARNO	3	0	
CAJAS DE CARTON DE DIFER.TAMAÑOS C/MIL	1,250	0	
BOLSAS PLASTICAS DE DIFER. TAMAÑOS.C/MIL	37	0	
BOTES SELLADORES (BRILLO DE UÑAS)	2	0	
REDES ENTOMOLOGICAS	13	0	
FRASCOS LAVADORES (PIPETAS) 500M.L.	3	0	
ALFILERES ENTOMOLOGICAS (1,2 Y 3) C/MIL	49	490	10
PIPETAS DE 250 ML.	5	225	45
SUBTOTAL		13,263	

MATERIALES DE OFICINA

FORMULARIOS PARA 22 DIFERENTES SERVICIOS.

10 FORMULARIOS TRIPLE COPIA ₡36.00 x 5 TALONARIOS SEMANALES x 44 SEMANAS	₡ 7,920.00
7 FORMULARIOS DOBLE COPIA ₡25.00 x 4 TALONARIOS SEMANALES x 44 SEMANAS	₡ 4,400.00
5 FORMULARIOS SENCILLOS ₡15.00 x 7.5 TALONARIOS SEMANALES x 44 SEMANAS	₡ 4,960.00

TOTAL POR AÑO:

UNIDADES	₡
220	₡ 7,920.00
176	₡ 4,400.00
330	₡ 9,460.00
TOTAL POR AÑO	₡17,270.00

COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

	NO. VEHICULOS	KM. POR DIA	NO. DIAS/AÑO	TOTAL KM/AÑO	\$/KM	TOTAL \$
A	3 AUTOS	150	156	70,200	0.43	30,186
B	2 AUTOS	250	156	78,000	0.43	33,540
C	1 MOTO	80	260	20,800	0.43	8,944
TOTAL						72,670

INCINERAD	COMB. DIA	NO. DIAS/AÑO	TOTAL GLS/AÑO	TOTAL
6	3.3	220*	4,356	30,492
TOTAL				103,162

ESS30,492 MONTO PARA COMBUSTIBLE PARA INCINERADORES (6)

GASTOS POR INCINERADOR POR AÑO ---> ESS5,082.00

* GALON DE DIESEL ---> ESS 7.00

NOTA: UTILIZANDO 5 DIAS A LA SEMANA.

EL SALVADOR
 PROYECTO DE SANIDAD AGROPASTORIL
 COMPONENTE DE CUARENTENA AGROPASTORIL
 PRESUPUESTO DE INVERSION Y GASTOS INCREMENTALES
 (EN MILER)

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL		RESUMEN	
	EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO	
	US\$	Cot.	US\$	Cot.	US\$	Cot.	US\$	Cot.	US\$	Cot.	US\$	Cot.	US\$	Cot.
A. INVERSIONES	38.0	478.0	380.1	706.0	32.2	86.0	14.8	20.0	20.0	422.8	1,280.1	20.8	888.8	4,781.8
1. Administración y Supervisión		188.8		188.8		32.2					317.8		38.2	317.8
a. Ingeniería y Diseños		78.2		78.2							188.8		18.3	188.8
b. Fincanciamiento		80.5		80.5							181.1		18.9	181.1
2. Obras Civiles	22.1	288.3	22.1	288.3	2.3	2.3				44.2	638.5	8.4	111.1	889.8
a. Edificios	16.9	228.7	16.9	228.7	2.3	2.3				37.8	487.3	4.8	84.7	788.8
b. Ampliaciones y Remodelaciones	3.3	38.6	3.3	38.6	0.4	0.4				6.5	78.2	0.8	18.4	188.8
3. Maquinaria y Equipos		188.0	178.2	188.0	21.8	21.8				178.2	188.0	21.8	304.8	1,889.2
a. Equipo de Laboratorio		88.8	88.8	88.8	6.5	6.5				88.8	88.8	6.5	70.8	873.9
b. Equipo de Campo		38.5	38.5	38.5	4.7	4.7				38.5	38.5	4.7	38.1	316.8
c. Equipo Auto Acostumbrado														
d. Equipo de Oficina														
e. Equipo de Comunicación														
f. Muebles														
g. Equipo Computacional y Software			17.1	31.2	2.1	2.1				17.1	31.2	2.1	17.4	140.8
h. Equipo Divulgación			37.5	184.8	4.8	4.8				37.5	184.8	4.8	41.8	388.8
4. Repuestos														
a. Vehiculos														
b. Autovehiculos Ruedas			13.3	2.0	2.0	2.0				18.3	2.0	2.0	18.5	133.8
c. Maños			88.5	7.7	7.7	7.7				78.3	8.5	8.5	78.4	843.3
d. Repuestos			87.0	6.9	6.9	6.9				87.0	6.9	6.9	87.9	488.8
e. Repuestos			2.2	0.3	0.3	0.3				2.2	0.3	0.3	2.2	18.1
f. Repuestos			4.3	0.5	0.5	0.5				18.1	2.3	2.3	18.3	188.8
g. Repuestos			4.3	0.5	0.5	0.5				4.3	0.5	0.5	4.3	34.8
5. Consultoría y Capacitación	18.9	40.0	73.4	80.0	60.0	60.0	14.8	20.0	20.0	108.3	220.0	18.0	138.4	1,103.2
a. Consultoría Nacional														
b. Consultoría Internacional														
c. Cursos en el Exterior														
d. Cursos Nacionales														
6. Administración de la Cooper. Técnicas	18.9	48.0	38.8	40.0	30.0	30.0				38.5	100.0	12.3	38.8	382.4
7. Libros Técnicos y Suscripciones			38.8	40.0	40.0	40.0				88.8	120.0	14.8	14.8	120.0
			11.8	12.0	6.8	6.8				11.8	30.0	3.0	18.8	128.7

continúa...

... continuación

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL		RESUMEN		
	EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		EXTERNO		RESUMEN		
	US\$	Col.	US\$	Col.	US\$	Col.	US\$	Col.	US\$	Col.	US\$	Col.	US\$	Col.	
B. COSTOS CONCURRENTES	17.3		35.1	64.1	10.2	64.1	10.2	64.1	10.2	64.1	65.7	353.7	1,603.9	307.3	2,469.5
1. Insumos															
a. Insumos de Laboratorio															
a.1 Reactivos y Materiales	17.3		24.9	64.1		64.1		64.1		54.1	24.9	353.7	5.2	66.2	590.6
a.2 Materiales de Vidrio			24.9								24.9			24.9	201.7
a.3 Animales Laboratorio			13.3								13.3			13.3	107.7
a.4 Mat. prima p/Anim. Lab.			11.6								11.6			11.6	94.0
b. Insumos de Campo															
b.1 Biológicos y Químicos															
b.2 Materiales					17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3				0.6	5.2
c. Materiales															
c.1 Obletas															
c.2 Divulgación															
c.3 Computación															
d. Materiales de Protección															
2. Personal incremental															
a. Profesional															
b. Auxiliar Técnico de Campo															
c. Administrativos															
d. Auxiliares															
3. Viáticos Personal															
4. Combustibles y Lubricantes															
5. Seguros															
6. Mantenimiento y Conservación															
a. Vehículos															
b. Equipos															
c. Edificios y Terrenos															
7. Divulgación															
a. Servicios de Impresión															
b. Radio, TV y Prensa															
8. Gastos Generales Incrementales															
TOTAL	28.0	488.3	355.2	788.1	30.1	150.1	25.0	104.1	25.0	104.1	488.5	1,643.9	1,640.5	684.0	7,241.1
TOTAL COLONES POR AÑO		803.1		4,251.0		600.8		724.3		604.1		7,241.1			
TOTAL US\$ POR AÑO		28.0		525.9		100.3		26.7		74.7		684.0			
IMPUESTOS (10%)		10.0		63.0		10.0		6.0		7.5		26.4			
TOTAL GENERAL		100.0		688.9		110.3		32.7		82.2		810.4			

US\$	Col.	%
TOTAL BID	780.6	77.3%
TOTAL GOES	222.8	22.7%
TOTAL	983.4	100.0%

ANEXO III.11
PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA

COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA
DE REGISTRO Y FISCALIZACION

TABLA DE CONTENIDO

- I. INTRODUCCION**

- II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL**
 - A. Antecedentes legales**
 - B. Funciones y Operaciones**
 - C. Infraestructura**
 - D. Recursos Humanos**
 - E. Aspectos Administrativos**
 - F. Recursos Físicos**
 - G. Recursos Financieros**
 - H. Servicios Prestados**
 - I. Usuarios**
 - J. Limitaciones**

- III. DESCRIPCION DEL COMPONENTE**
 - A. Objetivos**
 - B. Estrategia**
 - C. Metas**
 - D. Descripción de Actividades**
 - 1. Revisión y Actualización de la Legislación**
 - 2. Educación en el Uso y Manejo de Plaguicidas**
 - 3. Racionalización Tarifaria y Recuperación de Costos**
 - 4. Incremento de la Eficiencia Administrativa**
 - 5. Automatización del Sistema de Información**
 - 6. Comunicaciones y Convenios con Otras Entidades**
 - 7. Requerimientos para la Realización del Componente**

II LISTA DE ANEXOS

- III.11.1 PERSONAL DE LA DIVISIÓN DE REGISTRO Y FISCALIZACIÓN
- III.11.2 PLAGUICIDAS REGISTRADOS EN LA DDA DURANTE 1989-1990-1991
- III.11.3 GANADO REGISTRADO DESDE 1985 A 1991 (REGISTRO GENEALOGICO)
- III.11.4 SERVICIOS PRESTADOS (AÑO 1990)
- III.11.5 USUARIOS DE SERVICIOS DE REGISTRO Y FISCALIZACION
- III.11.6 PRODUCTOS INSCRITOS EN LA DRF Y PAIS DE ORIGEN
- III.11.7 NUMERO TOTAL DE PERSONAS INTOXICADAS Y MUERTAS POR PLAGUICIDAS EN EL SALVADOR DE 1987 A 1990
- III.11.8 SERVICIOS BRINDADOS POR LA DIRECCION DE SANIDAD AGROPECUARIA
- III.11.9 ORGANIGRAMA DE LA DSAV
- III.11.10 ASISTENCIA TECNICA CURSOS NACIONALES
- III.11.11 CAPACITACION EN EL EXTERIOR-CURSOS DE ENTRENAMIENTO Y BECAS DE CORTA DURACION
- III.11.12 ASISTENCIA TECNICA - CONSULTORES INTERNACIONALES
- III.11.13 TERMINOS DE REFERENCIA - CONSULTORES INTERNACIONALES
- III.11.14 ASISTENCIA TECNICA - CONSULTORES NACIONALES
- III.11.15 INVERSIONES VEHICULOS
- III.11.16 INVERSIONES MAQUINARIA Y EQUIPO
- III.11.17 COSTOS CONCURRENTES - INSUMOS
- III.11.18 COSTOS CONCURRENTES - VIATICOS PERSONAL
- III.11.19 PRESUPUESTO INVERSION Y GASTOS INCREMENTALES

I. INTRODUCCION

A nivel mundial, las plagas destruyen una tercera parte de los cultivos, durante las fases de crecimiento, cosecha y almacenamiento. Estas pérdidas son aun mayores en los países en vías de desarrollo. Para confrontar esta situación, los agricultores utilizan una diversidad de insumos agropecuarios, incluyendo plaguicidas y productos veterinarios.

Con los insumos agropecuarios se pretende proteger a los cultivos y animales de los ataques de insectos, enfermedades, malas hierbas, parásitos y otras plagas, sin poner en peligro a las personas, los animales y su medio ambiente. Esto exige un accionar conjunto de todas las naciones, para establecer y administrar normas idóneas y aceptables de seguridad alimentaria y calidad ambiental.

Los plaguicidas cumplen el propósito de combatir organismos que puedan destruir o poner en peligro los alimentos, la salud o el medio ambiente. Sin embargo, en concentraciones superiores a determinados niveles, los plaguicidas puedan producir efectos fisiológicos negativos en otros organismos que viven en el medio, e incluso en el hombre. Tales efectos dependen de las dosis aplicadas y en los métodos de utilización de los productos.

A medida que se generaliza el empleo de sustancias químicas de complejidad y potencia crecientes para la lucha contra organismos nocivos a animales y vegetales, es más preocupante la inocuidad que tales productos puedan tener sobre los productores y consumidores, el ganado, la flora y la fauna, y el medio ambiente. Esta preocupación obliga a los gobiernos a establecer normas y procedimientos para evaluar los nuevos plaguicidas antes de autorizar su venta, a través de sistemas de registro y fiscalización.

II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

A. Antecedentes legales

En El Salvador, las actividades de registro y fiscalización se norman mediante:

- el Decreto Legislativo No. 315 del 10 de mayo de 1973, el cual establece la Ley de Plaguicidas, Fertilizantes y Productos de Uso Agropecuario;
- el Decreto Ejecutivo No. 89 del 25 de septiembre de 1968, que norma el uso de insecticidas aplicados bajo el sistema de "ultra bajo volumen"; y
- los Decretos No.458 del 6 de mayo de 1978, No.28 del 30 de mayo de 1990, y el No.419 del 6 de octubre de 1990, el primero que sustituye el Artículo 17 de la Ley de Plaguicidas, el segundo que reglamenta la aplicación de la misma, y el tercero que modifica el Artículo 7 de la misma Ley.

Esta legislación y reglamentos se hallan desactualizados, por no haber sido objeto de ninguna revisión desde que fueron promulgados.

B. Funciones y operaciones

La División de Registro y Fiscalización (DRF) de la División Sanidad Vegetal (DSV) tiene por función el control de la formulación, importación, distribución y venta de productos de uso agropecuario, cubriendo el control de la calidad de los mismos, sus materias primas, su aplicación y usos. En el ejercicio de sus funciones, la DRF verifica la operación de los establecimientos dedicados a las

actividades antes mencionadas, tal como lo establecen los ordenamientos legales del Decreto 315, Ley de Plaguicidas, Fertilizantes y Productos de Uso Agropecuario.

Recientemente, en el marco de la reforma efectuada en los ex-DDA y CDG, las funciones de registro de Marcas y Fierros y Registro Genealógico de Ganado han sido entregadas a la DRF. Estas funciones anteriormente habían sido ejercidas por el ex-CDG. La primera de estas nuevas funciones se relaciona al control de la tenencia legal del ganado y sus transacciones, así como la expedición de matrículas de fierros para herrar ganado. La función de Registro Genealógico es la de controlar la genealogía del ganado y promover el registro de producción de leche y reproducción. De igual manera, a fines de 1992 fue transferido a la DRF el servicio de certificación de semillas, que anteriormente desempeñaba el CENTA.

La mayoría de las actividades de registro de productos efectuadas por la DRF se realizan en la Oficina Central de San Salvador. Para la realización de consultas sobre la inscripción de productos zooterápicos, se coordina actividades con el médico veterinario de los Servicios Cuarentenarios y con el personal del Departamento Jurídico. Este último determina la autenticidad de firmas de los responsables del registro de productos a importarse, así como las certificaciones de los Consulados Salvadoreños localizados en los países de origen de los productos.

Toda la información se procesa manualmente, ya que se carece de bancos de datos automatizados, lo que ocasiona inconveniencias y retrasos en la prestación de servicios al usuario. La inspección de establecimientos (agro-servicios, fábricas de concentrados y otros) no se realiza regularmente, debido a la insuficiencia de vehículos y a la falta de planificación del trabajo.

C. Infraestructura

Para el desarrollo de sus actividades, la DRF cuenta con dos departamentos a nivel central que dan servicios, cubriendo todo el territorio nacional:

1. Departamento de Registro

En este Departamento se regula la inscripción de productos químicos agropecuarios así como a las personas o compañías importadoras, exportadoras, fabricantes, formuladores y establecimientos de ventas, a través de la expedición del Certificado de Libre Venta. También controla las Marcas y Fierros y el Registro Genealógico de Ganado.

2. Departamento de Fiscalización

Este Departamento se encarga de fiscalizar la importación y exportación de productos químicos agropecuarios, comprobando la calidad, etiquetado, viabilidad, etc. de los mismos; y también fiscaliza los sitios de fabricación, procesamiento, y comercialización de los mismos.

La DRF, con sus dos departamentos operativos, a principios de 1993, ha sido trasladada a las instalaciones de Soyapango.

Para el análisis de control de calidad de los agroquímicos, fertilizantes y productos caseros, se remiten las muestras (261 durante 1991) al laboratorio del CENTA. Los pagos por los diferentes análisis se hacen directamente al CENTA por los usuarios.

Para el análisis de productos veterinarios y alimentos concentrados (incluyendo los de esterilidad, recuento, pureza, inocuidad, potencia, identificación, valoración y PH), se remiten las muestras (468

durante 1991) al Laboratorio Central de la División. En estos casos, los pagos por los análisis también son realizados directamente por los usuarios a la DSA.

D. Recursos Humanos

La DRF cuenta con 33 personas, cuya relación de cargos, ubicación y categorías se presenta en el Anexo III.11.1. El personal consiste en: 1 Jefe de División, 2 Jefes de Departamento, 10 Asistentes, 2 Secretarías, 1 encargado de sección y 17 colaboradores. La mayor parte de estas personas, 28, se hallan ubicados en la Oficina Central de Soyapango. Tres de las personas restantes trabajan en el Centro Zonal del MAG en la Ciudad de San Miguel, y otras dos en el Centro Zonal de Santa Ana. Adicionalmente, para consulta sobre productos zooterápicos, la DRF cuenta con el apoyo del Médico Veterinario del Departamento de Servicios Cuarentenarios.

En el área de certificación de certificación de semillas, la DRF cuenta con un total de 9 personas (4 supervisores, 2 analistas de laboratorio, 1 auxiliar de registros y 2 personas de apoyo).

La mayoría del personal de la DRF realiza funciones administrativas. Ninguno de los técnicos con título académico posee estudios de Post-Grado ni cursos de especialización.

E. Aspectos Administrativos

Hasta hace pocos meses, el Personal de la DRF responsable del registro y control de productos de uso agropecuario no contaba con una ubicación definida ni responsabilidades específicas. Cada cuatro meses, este personal pasaba a desempeñar, en forma rotativa, funciones de control en los puestos de cuarentena. Adicionalmente, en situaciones de emergencia, pasaban a reforzar el personal de campañas, sobre todo en acciones de control de problemas fitosanitarios. Esta situación de continua rotación de personal ocasionaba discontinuidades en la prestación de servicios y dificulta la especialización técnica del mismo. Sin embargo, desde fines de 1992 esta situación ha sido racionalizada, habiéndose eliminado la rotación de personal entre las funciones de registro y fiscalización y las de cuarentena. Por lo tanto, en la actualidad el personal de la DRF es fijo, lo cual permite la capacitación y progresiva especialización del mismo.

Existen una serie de dificultades para coordinar actividades entre la Oficina Central de la DRF y los Centros Zonales del MAG, debido principalmente a deficiencias en el sistema de comunicaciones telefónicas, así como la falta de vehículos y recursos operativos para la adquisición de combustible y el pago de viáticos.

En los últimos años, las principales actividades de la DRF habían sido centralizadas por la Jefatura Superior, debido principalmente a la falta de personal idóneo y la continua rotación del mismo. Esta situación era contraproducente en cuanto absorbía gran parte del tiempo del Jefe de la División, y ocasionaba demoras en la prestación de servicios a los usuarios. Sin embargo, entre las reformas introducidas a fines de 1992, se ha producido una mayor delegación de autoridad. Por ejemplo, para extender autorizaciones de importancia, actualmente ya no es necesaria la intervención del Director de Sanidad Vegetal, pudiendo tanto el Jefe de la DRF como el Jefe del Departamento de Registro y Fiscalización firmar las autorizaciones. Estas reformas han permitido reducir el tiempo promedio de provisión de una autorización para importación desde uno a ocho días a media hora, asumiendo que la solicitud cuenta con todos los documentos de respaldo.

F. Recursos Físicos

La DRF cuenta con tan solo dos vehículos que son utilizados para labores de supervisión y fiscalización a nivel nacional. Aunque la División cuenta con equipo para la toma de muestras de

agroquímicos (cajas de madera, porta frascos, materiales muestreados, mascarillas especiales, vifetas, vestimenta de protección, guantes de hule, pipetas, tubos muestreadores, frascos ámbar, etc.), el mismo es insuficiente y no se halla en condiciones adecuadas de utilización.

Con tan solo dos vehículos, la DRF no puede cubrir todo el país, para realizar sus funciones de control de calidad de productos agroquímicos, productos veterinarios y alimentos balanceados. La falta de vehículos da lugar a que se de cobertura a tan solo una cuarta parte de los establecimientos del país, y únicamente una o dos veces al año.

G. Recursos Financieros

Dentro del presupuesto GOES, no se asignan partidas específicas para la DRF. Sin embargo, se estima que anualmente el GOES destina €645,000 para el pago de salarios y €35,000 para gastos de operación.

Los fondos que se generan por cobros de algunos servicios(€ 75.175 por registros de productos de uso agropecuario y €17,340 por registro de animales en 1990) van a la colecturía del MAG e ingresan al Tesoro General de la Nación. Los pagos correspondientes a los análisis de control de calidad de productos agrícolas y pecuarios y sus materias primas, son hechos directamente por los interesados a los laboratorios de CENTA, FUSADES y la SSA. En todos los casos, los montos cobrados para prestación de servicios de Registro y Fiscalización son muy bajos, no teniendo ninguna relación con los costos proporcionados.

H. Servicios Prestados

En el Departamento de Registro de la DRF se orienta al usuario sobre la documentación necesaria para la inscripción y/o reinscripción de productos agropecuarios. Igualmente, se proporciona información relativa a las regulaciones para el funcionamiento de los establecimientos, fabricantes, y formuladores de productos agroquímicos.

Posteriormente, el usuario presenta la documentación para su análisis respectivo. En caso de cumplir con los requisitos, el Departamento de Registro le extiende el Certificado de Libre Venta.

El Departamento de Fiscalización realiza el control de calidad tomando muestras, para comprobar el cumplimiento de los requisitos específicas (calidad, etiqueta, viabilidad, etc.) de los insumos agrícolas y pecuarios. Luego remite las muestras para los correspondientes análisis a los laboratorios de Control de Calidad del CENTA o de la SSA, según el tipo de producto. Al obtener los resultados de los análisis de laboratorio de los productos o insumos, se comparan los mismos con lo declarado en las etiquetas que los amparan, para determinar si cumplen con los requisitos pre-establecidos. Este Departamento también realiza inspecciones periódicas en las plantas formuladoras, Agroservicios y Clínicas Veterinarias, para controlar si las mismas cumplen con los requisitos establecidos en la legislación sobre plaguicidas. Es competencia del Departamento el visado de las facturas de importación y exportación, previa comprobación del registro del establecimiento que lo autoriza como importador y exportador, así como del control de calidad del producto a importar.

En la Sección de Certificación de Semillas, actividad recientemente transferida por el CENTA a la DGSVA, se realizan pruebas para determinar la presencia de enfermedades y los índices de germinación de las semillas mejoradas comercializadas en el país.

En la Sección de Marcas y Fierros, recientemente incorporada a la DSV, se realiza el control de las matrículas de fierros para herrar ganado y se extienden las autorizaciones específicas para la venta del mismo.

En la Sección de Registro Genealógico se registra el ganado para garantizar el grado de pureza o encaste del mismo. En el Anexo III.11.3 se muestra la cantidad de cabezas registradas en el período comprendido entre 1965 y 1991.

La DRF actualmente proporciona una diversidad de servicios asociados a la inscripción o reinscripción de diferentes tipos de agroempresas e insumos agropecuarios, cuyo detalle se presenta en el Anexo III.11.4. Como se aprecia en la segunda columna, la mayoría de los servicios de prestan de manera gratuita. En 1990 la DRF emitió 3.360 documentos, obteniendo un ingreso total de € 92.515, el cual fue cobrado por la colecturía del MAG, para ingresarlo al Tesoro General de la Nación. En ese mismo año se emitieron en forma gratuita 9.848 documentos.

Recientemente, el MAG ha asignado a la DRF las funciones de certificación de semillas que anteriormente habían sido realizadas por el CENTA. Para realizar estas funciones, la DRF prestará los siguientes servicios:

- Inspección de lugares de producción de semillas
- Análisis de laboratorio de semillas
- Certificación de semillas
- Autorización de plantas procesadoras de semillas
- Autorización a productores de semillas
- Inspección a plantas procesadoras de semillas

I. Usuarios

Los usuarios de los servicios de la DRF, como se muestra en el Anexo III.11.5, son numerosos. Los principales usuarios con los criadores de ganado puro, purificado o encastado y los agroservicios encargados de la importación y comercialización de insumos agropecuarios. Los productos inscritos en la DRF, detallados en el Anexo III.11.6, incluyen diferentes productos bioquímicos para el control de plagas, así como productos zooterápicos.

J. Limitaciones

Las principales deficiencias observadas en la DRF son: una Legislación sobre Agroquímicos desactualizada; excesiva centralización de las principales actividades; inadecuada estructura organizacional de los servicios y excesiva rotación e inestabilidad del personal en el ejercicio de sus funciones; prestación de varios servicios en forma gratuita y deficiencias crónicas de recursos operativos, equipo de trabajo y vehículos; falta de procesamiento e intercambio de información; personal con conocimientos desactualizados; y falta de sistemas y metodología adecuadas e integradas con otros organismos relacionados al registro y fiscalización.

Una muestra de las deficiencias del sistema de registro y fiscalización del uso de plaguicidas, se presenta en el Anexo III.11.7, el cual muestra que en El Salvador se intoxican 1.522 personas por año, 220 de las cuales constituyen casos fatales.

La insuficiencia de medios de transporte, recursos operativos, y procesamiento automatizado de la información de Registro y Fiscalización, dan lugar a demoras en la provisión de servicios, principalmente en la realización de análisis de laboratorio. El proceso de registro de productos toma aproximadamente un mes, con la documentación completa, al igual que el trámite de inscripción y autorización de establecimientos agrocomerciales.

III. DESCRIPCION DEL COMPONENTE

A. Objetivos

El objetivo del Componente de Registro y Fiscalización es de mejorar los sistemas de control de uso de insumos agropecuarios, para reducir los riesgos a las personas, las especies animales y vegetales, y el medio ambiente.

B. Estrategia

La estrategia escogida para alcanzar el objetivo del Componente se fundamenta en el fortalecimiento y ampliación de la cobertura de los servicios de registro y fiscalización proporcionados por la DRF, mejorando la capacidad técnica de su personal, racionalizando sus sistemas de asignación de funciones, adecuando el marco legal y reglamentario, adoptando procedimientos de agilización de los trámites, resolviendo las limitaciones existentes de recursos operativos, equipamiento y medios de transporte, y buscando la recuperación de los costos en la provisión de servicios y la agilización en la entrega de servicios.

C. Metas

Las metas del Componente son:

- Durante el primer año del Proyecto, efectuar una revisión del marco legal existente de registro y fiscalización de insumos agropecuarios, detectando sus deficiencias y necesidades de modificación o complementación.
- En el segundo año del Proyecto, obtener la aprobación del nuevo reglamento de registro y fiscalización de insumos agropecuarios e implementarlo.
- Ampliar la cobertura de los establecimientos agrocomerciales objeto de supervisión y control de calidad de productos (agroquímicos, productos veterinarios, y concentrados), de acuerdo a la siguiente programación:

COBERTURA	0	1	2	3	4	5
X ESTABLECIMIENTOS SUPERVISADOS	25	25	40	60	80	100
No. DE VISITAS/AÑO	1-2	2	3	3	3	3

- En el Año 2 del Proyecto, establecer un registro automatizado de todos los establecimientos agrocomerciales que suministran productos agroquímicos, productos veterinarios y alimentos balanceados; los productos comercializados; y el historial de cada empresa.
- En el primer año del Proyecto, efectuar un estudio de tarifas de registro y fiscalización.
- En el segundo año del Proyecto, elaborar un nuevo reglamento actualizado y compatibilizado con los correspondientes a otros países de la región, para presentar a consideración de las autoridades pertinentes.

- En el segundo año del proyecto, mejorar la eficiencia en el trámite de registro de insumos agropecuarios, automatizando el procesamiento de solicitudes y trámites de registro.
- En el segundo año, incrementar por lo menos en un 100 por ciento los ingresos percibidos por la DRF a través de la prestación de servicios. Con base en las tarifas prevaletientes a fines del segundo año, los ingresos por prestación de servicios serán incrementados gradualmente hasta alcanzar un nivel por lo menos dos veces mayor en el cuarto año.
- A partir del primer año, eliminar la protección de servicios gratuitos a los usuarios, recuperando proporciones crecientes de los costos de provisión de los mismos, en la forma siguiente:

SERVICIOS VARIOS	1993 (¢)	% RECUPERACION ¹				
		1	2	3	4	5
- AUTORIZACION DE IMPORTACION	0	100	100	100	100	100
- REGISTRO DE PRODUCTOS	25	50	75	100	100	100
- INSCRIPCION Y AUTORIZACION DE FUNCIONAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS	50	50	75	100	100	100
- REGISTRO DE MARCAS Y FIRMAS	-	100	100	100	100	100

SERVIC. DE CERTIF. DE SENILLAS	1993	1	2	3	4
SUPERVISION DE LUGARES DE PROD.	15%	40%	75%	100%	100%
ANALISIS DE LABORATORIO	20	50	75	100	100
CERTIFICACION DE SENILLA	50	75	100	100	100
AUTORIZACION DE PRODUCTOS	25	50	75	100	100
AUTORIZACION DE PLANTAS PROC.	25	50	75	100	100
SUPERVISION DE PLANTAS PROC.	25	50	75	100	100

- Incrementar las acciones de fiscalización de productos inscritos en la DRF en el periodo de ejecución del proyecto, incrementando el número de muestras analizadas para realizar el control de calidad de cada categoría de producto, en la forma indicada a continuación:

TIPO DE PRODUCTO	1993*	No. DE MUESTRAS					TOTAL**
		1	2	3	4	5	
PLAGUICIDAS	90	150	200	240	240	240	240
VETERINARIOS	0	100	200	300	400	500	900
CONCENTRADOS	30	40	75	75	75	75	75

* PRODUCTOS MUESTREADOS ANTES DEL PROYECTO
 ** TOTAL DE PRODUCTOS REGISTRADOS EN LA DRF

¹ El costo de provisión de los servicios sería determinado a través de estudios específicos, para lo cual se ha previsto asistencia técnica y capacitación del personal.

- Aumentar la eficiencia del trámite de Registro de Productos de libre venta, con documentación completa, reduciendo el tiempo de duración del trámite, en la forma siguiente:

DURACION DEL TRAMITE	1993	1	2	3	4	5
	4 SEMAN.	3 SEMAN.	2 SEMAN.	2 SEMAN.	2 SEMAN.	2 SEMAN.

- Aumentar la eficiencia del trámite de Inscripción y Autorización de Establecimientos Agrocomerciales, reduciendo la duración del mismo, en la forma siguiente:

DURACION DEL TRAMITE	1993	1	2	3	4	5
	1 MES	1 MES	2 SEMAN.	2 SEMAN.	2 SEMAN.	2 SEMAN.

D. Descripción de Actividades

El fortalecimiento de los servicios de la DRF involucra la realización de una serie acciones complementarias destinadas a subsanar las principales debilidades detectadas en el diagnóstico de la situación existente, buscando incrementar la eficiencia operativa de la División. Tales acciones, son las siguientes:

1. Revisión y Actualización de la Legislación

En el primer año del Proyecto se efectuará una revisión del marco legal y regulatorio del registro y fiscalización de insumos agropecuarios en El Salvador, destinado a elaborar una propuesta que lo actualice y armonice con los demás países de la región, y que cumpla las regulaciones contenidas en el Código Internacional de Conducta para Distribución y Utilización de Plaguicidas. Tal propuesta será presentada a las autoridades correspondientes para su correspondiente aprobación en el curso del segundo año del Proyecto.

En el diseño del nuevo marco regulatorio para el control de la introducción y utilización de insumos agropecuarios, y predominantemente plaguicidas, se tomará en cuenta la existencia de distintos tipos de usuarios y necesidades de los mismos. Específicamente, el nuevo reglamento contemplará:

a. Indicaciones de Uso y Protección

La eficacia de un insumo agropecuario y los riesgos derivados de su empleo concierne a agricultores, amas de casa y otros usuarios finales, para quienes reviste importancia saber cuándo, cómo y en qué cantidad aplicar el producto y cómo optimizar los beneficios del dinero invertido. Por lo tanto, es necesario que los proveedores de insumos proporcionen orientaciones adecuadas para el empleo correcto y la adopción de las precauciones necesarias para la protección de los usuarios y su medio circundante.

b. Cuidados Durante el Manejo y Comercialización

La existencia de riesgos de envenenamiento accidental o pérdidas de insumos durante el manejo, comercialización y almacenamiento de los mismos, revisten importancia para todas las personas relacionadas al uso y comercialización de plaguicidas. Sus necesidades merecen ser tenidas en cuenta, pues pueden ser las víctimas inocentes de la irresponsabilidad o negligencia de otras personas.

c. Inocuidad de los Alimentos

La inocuidad de los alimentos reviste fundamental interés tanto para el público como para las autoridades de salud pública, requiriendo que los productos alimenticios no contengan residuos químicos que entrañen riesgos para los consumidores.

d. Prevención de Efectos Colaterales a Cultivos y Plantas

La vulnerabilidad de los cultivos que se someten a tratamientos, exigen la realización de un examen de la fito-toxicidad de todas las sustancias químicas contenidas en un determinado insumo. Igualmente, se deben evaluar las posibilidades de que organismos no destinatarios del plaguicida resulten afectados por el desplazamiento de las pulverizaciones, las aguas de escorrentía, la permanencia de residuos en el suelo, o la contaminación del instrumental utilizado para el rociado.

e. Prevención de Efectos sobre Animales

Los animales necesitan ser protegidos contra los efectos nocivos de los plaguicidas, independientemente de que los compuestos se apliquen directamente a ellos, al pienso que consumen o al medio en que viven.

f. Protección del Medio Ambiente

Existe la necesidad de proteger al medio ambiente de los efectos nocivos de los plaguicidas, evitando la contaminación de la atmósfera, del suelo, del agua o de las corrientes, las especies silvestres, los insectos no destinatarios de plaguicidas y otros componentes ecológicos.

g. Validez de Declaraciones

Quienes comercializan plaguicidas y los usuarios finales necesitan ser protegidos contra declaraciones falsas formuladas por proveedores ó comerciantes inescrupulosos.

h. Normas para la Fabricación

Los fabricantes que elaboran, formulan, envasan y comercializan insumos agropecuarios necesitan normas adecuadas que permitan a ellos mismos y a otras personas apreciar la efectividad e inocuidad de los mismos.

En la fijación de los nuevos niveles de tarifas se tomará en cuenta no solo los costos de registro sino de fiscalización de los productos registrados, de manera que la DRF pueda realizar adecuadamente sus funciones de control.

Uno de los aspectos principales que considerará el nuevo marco regulatorio será el fortalecimiento de las atribuciones legales para que la DRF pueda realizar acciones de control y fiscalización en la comercialización de insumos, actualizando los niveles y simplificando los procedimientos para la imposición de penalidades a los infractores de los reglamentos.

En el desarrollo del nuevo marco regulatorio, se tomará especial cuidado de representar adecuadamente los intereses de los diferentes grupos de usuarios, a través de consultas efectuadas en el seno del Comité Consultivo de Sanidad Agropecuaria.

Para la realización de esta actividad, en el Proyecto se contempla la contratación de consultores que actualicen la vigente Ley de Plaguicidas, Fertilizantes y Productos de uso Agropecuario y restantes Decretos que norman la actividad de la División.

2. Educación en el Uso y Manejo de Plaguicidas

El sistema regulatorio a ser diseñado para regular la introducción y suministro de plaguicidas y controlar aspectos tales como la formulación, la calidad, el envasado, el etiquetado, el almacenamiento y los métodos de aplicación de tales productos contribuirá sobremanera a evitar o mitigar los efectos perjudiciales asociados con la utilización de los mismos. Sin embargo, para optimizar el impacto de las funciones de registro de insumos agropecuarios, es de fundamental importancia difundir información al respecto, particularmente en lo que atañe al empleo correcto, la eliminación del material sobrante y de los envases vacíos y el tratamiento en el caso de accidentes. Esta actividad se efectuará en el Componente de Fortalecimiento de los Programas de Sanidad Vegetal, con participación de la empresa privada.

3. Racionalización Tarifaria y Recuperación de Costos

Una de las principales líneas de acción del Proyecto en el campo del Registro y Fiscalización de insumos agropecuarios se refiere al establecimiento de tarifas y eliminación gradual de la provisión de servicios en forma gratuita, tendiendo a la recuperación parcial de los costos de provisión de los mismos.

En el primer año del Proyecto se realizará un estudio de tarifas de los servicios prestados de Registro y Fiscalización. En este estudio, se realizará una evaluación de la capacidad de pago por parte de los diferentes tipos de usuarios, estimando los costos de proporcionar cada tipo de servicio, y consultando la viabilidad política de establecer tarifas. Con base en esta información, en el segundo año se establecerán nuevas tarifas, tanto para los servicios existentes como para otros a ser creados, con el propósito de incrementar los ingresos percibidos por la DRF, de acuerdo a las metas establecidas anteriormente.

De acuerdo al análisis de potencial de ingresos de la DRF, incluido en el Anexo III.11.8, es posible recaudar €732.830 por concepto de incrementos de tarifas de servicios actualmente prestados en forma no gratuita, €208.360 por concepto de el cobro de tarifas por la prestación de servicios actualmente provistos en forma gratuita; y €93.650 por concepto de cobros correspondientes a nuevos servicios. Estos ingresos potenciales representan un total de €1.034.860, suma once veces mayor al nivel actual. De acuerdo a esta estimación, las proyecciones de ingresos incrementales en la DRF son conservadoras.

El Proyecto proporcionará apoyo técnico en materia de evaluación y determinación de niveles tarifarios y mercadeo de servicios públicos, a través de la contratación de expertos internacionales. Debido a que la problemática tarifaria es común a la mayoría de los componentes de este Proyecto, las características y requerimientos presupuestarios de esta asistencia se consideran en el componente de Desarrollo Organizativo y Modernización de los Sistemas de Apoyo.

4. Incremento de la Eficiencia Administrativa

En el Proyecto se contempla una serie de acciones de apoyo a la DRF para incrementar su eficiencia administrativa. Estas acciones incluyen la capacitación de los ejecutivos superiores en áreas

gerenciales y la prestación de asesoramiento internacional y local especializado en administración de servicios públicos, así como la automatización del procesamiento de la información. Las características y requerimientos presupuestarios de este apoyo se consideran en el Componente de Desarrollo Organizativo y Modernización de los Sistemas de Apoyo.

Las actividades de capacitación de ejecutivos y provisión de asistencia técnica especializada permitirán la adopción de prácticas administrativas más eficientes, incluyendo una mejor delegación de responsabilidades, asignación de personal a las diferentes funciones, adopción de sistemas de control y supervisión del desempeño del personal y nivel de satisfacción de los usuarios.

En el Anexo III.11.9 se incluyen dos alternativas para el ordenamiento orgánico de la DRF.

5. Automatización del Sistema de Información

Para incrementar la eficiencia operativa de la DRF, dentro del Proyecto también se contempla la dotación de equipo de cómputo para eliminar gradualmente los sistemas de procesamiento manual de la información y los trámites de registro. Una descripción detallada de esta actividad se incluye en el Anexo III.2.

6. Comunicaciones y Convenios con otras entidades

La DRF para realizar un efectivo control de calidad de los productos para uso agropecuario, establecerá convenios de cooperación con los laboratorios de residuos de CENTA y FUSADES para la realización de los análisis requeridos, a los resultados obtenidos de los laboratorios antes mencionados, será la DRF quien les dará el carácter oficial. Así mismo se aprovecharán los vínculos existentes con FAO para la adopción e implementación del Código Internacional de Conducta. Esta División mantiene relaciones con la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), organización cuyo interés primordial es el manejo y uso seguro de los plaguicidas; Con el IICA, este organismo proporciona base de datos sobre compendios de plaguicidas y productos veterinarios.

7. Requerimientos para la Realización del Componente

La realización del Componente de Registro y Fiscalización requerirá de recursos incrementales, incluyendo:

a. Personal Incremental

En el Año 2 del Proyecto, será necesario incorporar a esta División, un total de 5 personas; una para efectuar tareas de supervisión de locales, ya sea agrónomo o ingeniero agrícola; y 4 personas para apoyar el control de calidad de productos a nivel nacional, ya sean agrónomos o ingenieros agrícolas.

Estos técnicos deberán ser identificados en otras dependencias del MAG para efectuar su reubicación.

b. Capacitación y Asistencia Técnica

Con fondos del Proyecto se ha previsto la capacitación del personal de la División, mediante cursos nacionales (70 personas); cursos en el exterior (5 m/h) y la asesoría directa mediante la contratación de consultores internacionales (1 m/h), y consultores nacionales (4m/h) en la forma descrita en los Anexos III.11.10, III.11.11, III.11.12, III.11.13, y III.11.14.

c. Equipamiento y Vehículos

El Proyecto proporcionará cuatro (4) vehículos: dos pick ups de doble cabina, doble transmisión y dos pick ups de cabina sencilla, según detalle presentado en el Anexo III.11.15. Las labores principales a desarrollar son las de fiscalización de establecimientos, de la calidad de los productos agropecuarios, registro de propiedad de ganado.

También se ha considerado la provisión de equipo de oficina y muebles para la Oficina Central de la DRF, según detalle mostrado en el Anexo III.11.16.

d. Gastos Concurrentes

En el Anexo III.11.17 se ha incluido la provisión de materiales de vidrio, materiales de campo y vestuario de protección. Se ha incluido una suma de €4.000 anuales para provisión de materiales de oficina. Los recursos para el pago de viáticos al personal de campo y suministros de combustibles y lubricantes se consideran en el Anexo III.11.18.

e. Resumen

La ejecución del Componente de Fortalecimiento del Sistema de Registro y Fiscalización, tiene un costo de US\$294,900, incluyendo un 10% por concepto de gastos imprevistos, durante los primeros cinco años del Proyecto, según se muestra en el Anexo III.11.19.

PERSONAL DE LA DIVISION DE REGISTRO Y FISCALIZACION

CANTIDAD	CARGO DESEMPEÑADO	PROFESION	UBICACION
1	JEFE DE DIVISION	ING.AGRONOMO	OFICINA CENTRAL
1	JEFE DEPTO.REGISTRO	ING.AGRONOMO	OFICINA CENTRAL
1	JEFE DEPTO.FISCALIZ.	ING.AGRONOMO	OFICINA CENTRAL
1	ASISTENTE	AGRONOMO	OFICINA CENTRAL
3	ASISTENTES	BACH.AGRICOLAS	OFICINA CENTRAL
1	ASISTENTE	BACH.ACADEMICO	OFICINA CENTRAL
2	SECRETARIAS	SECRETARIAS	OFICINA CENTRAL
1	ASISTENTE	BACH.AGRICOLA	REGION I
1	ASISTENTE	PERITO	REGION I
1	ASISTENTE	BACH.AGRICOLA	REGION IV
1	ASISTENTE	BACH.ACADEMICO	REGION IV
1	ENCARGADO SECCION DE MARCAS Y FIERROS	EGRES.DERECHO	SEDE CENTRAL
4	COLABORADORES	BR.ACADEMICOS	SEDE CENTRAL
1	COLABORADORES	BR. CC Y LL	SEDE CENTRAL
2	COLABORADORES	BR. COM Y ADM	SEDE CENTRAL
2	COLABORADORES	TECN. OFICINIC	SEDE CENTRAL
2	COLABORADORES	SECRETARIA	SEDE CENTRAL
1	COLABORADORES	EST. ING.INDUS	SEDE CENTRAL
1	COLABORADORES	TENEDOR DE LIB	SEDE CENTRAL
1	JEFE SECCION (SEMILLAS)	ING. AGR.	SEDE CENTRAL
4	INSP. CAMPO (SEMILLAS)	BACHILLERES	SEDE CENTRAL
2	ENC. LABORATORIO (SEMILLAS)	1 AGRONOMO	SEDE CENTRAL
1	ENC. LABORATORIO (SEMILLAS)	1 BACHILLER	SEDE CENTRAL
1	ENC. REGISTRO (SEMILLAS)	BACHILLER	SEDE CENTRAL
1	AUXILIAR (SEMILLAS)	BASICO	SEDE CENTRAL
1	SECRETARIA	SECRETARIA	SEDE CENTRAL
33	TOTAL		

**PLAGUICIDAS REGISTRADOS EN LA DDA
DURANTE 1989-1991**

PRODUCTOS	1989	1990	1991*	TOTALES
HERBICIDA	42.0	18.0	20.0	80.0
FUNGICIDA	36.0	12.0	17.0	65.0
INSECTICIDA	88.0	58.0	48.0	194.0
FERTILIANTES	64.0	61.0	37.0	162.0
OTROS	49.0	25.0	25.0	99.0
TOTALES	279.0	174.0	147.0	600.0

* OCTUBRE DE 1991

FUENTE: DIVISION DE REGISTRO Y CERTIFICACIONES DDA.

**IMPORTACION DE PLAGUICIDAS
EN EL SALVADOR
DE 1986 A 1990**

AÑO	CANTIDAD EN MILES		VALOR EN MILES*
	KILOS	LITROS	
1986	1,380,773.0	790,511.4	14,876.0
1987	810.3	654.1	4,168.0
1988	633.5	335.9	3,312.0
1989	1,311.7	1,132.3	12,970.6
1990	1,987.5	615.0	9,058.6
TOTALES			44,385.2

FUENTE: ANUARIOS ESTADISTICOS DGEA/MAG.

**GANADO REGISTRADO DESDE 1965 A 1991
(REGISTRO GENEALOGICO)
NUMERO DE REGISTROS**

RAZA O ENCASTE	GANADO PURO	GANADO PURIFICAD	GANADO ENCASTADO	TOTAL
HOLSTEIN	11,186.0	5,108.0		16,294.0
BROWN SWISS	11,361.0	465.0		11,826.0
JERSEY	10,225.0			10,225.0
BRAHMAN	13,851.0			13,851.0
ENCASTADO			31,408.0	31,408.0
TOTAL	46,623.0	5,573.0	31,408.0	83,604.0

FUENTE: DIVISION DE PRODUCCION ANIMAL.

CENTRO DE DESARROLLO GANADERO. JUNIO DE 1991.

**SERVICIOS PRESTADOS
(AÑO 1990)**

SERVICIOS	CANTIDAD EMITIDA COBRADA	CANTIDAD EMITIDA NO COBRA.	TARIFA UNITARIA C/	TOTAL C/
INSCRIPCION O REINSCRIPCION DE:				
PLANTAS FORMULADORAS DE AGROQUIMICOS	10		50.00	500
FARMACIAS O CLINICAS VETERINARIAS	27		50.00	1.350
LABORATORIOS	36		50.00	1.800
FABRICAS DE CONCENTRADOS	28		50.00	1.400
AGROSERVICIOS	677		50.00	33.850
REPRESENTACIONES	25		50.00	1.250
INSCRIPCION O REINSCRIPCION DE:				
PLAGUICIDAS Y FERTILIZANTES, CONCENTRADOS Y DEMAS PRODUCTOS QUIMI- COS Y QUIMICOS BIOLOGICOS PARA USO AGRICOLA, PECUARIO O VETERINARIO Y SUS MATERIAS PRIMAS.	1401		25	35.025
CERTIFICADO DE REGISTRO Y LIBRE VENTA DE PRODUCTOS AGROQUIMICOS DE USE AGRICOLA Y PECUARIO.	.....	600	.....	.....
CERTIFICACION DE APROBACION DE LAS FU- MIGADORAS ULTRA BAJO-VOLUMEN.	.....	20	.....	.....
APLICACION O VARIACION QUE IMPLIQUE UNA MODIFICACION AL REGISTRO DE ESTA- BLECIMIENTO (CAMBIO DE DIRECCION, NOM- BRE, REGENTE, PROPIETARIO).	.....	22	.....	.....
VISADO DE PRODUCTOS DE USO AGROPECUA- RIO Y CASERO.	.....	1397	.....	.....
INSPECCION DE PLANTAS FORMULADORAS DE AGROQUIMICOS, FARMACIAS Y CLINICAS VE- TERINARIAS, AGROSERVICIOS, LABORATORIOS Y FABRICAS DE CONCENTRADOS.	.....	4716	.....	.....
DE 0 A 25 KM.	.....	210	.....	.....
DE 26 A 50 KM.	.....	67	.....	.....
MAS DE 50 KM.	.....	509	.....	.....
MATRICULAS DE FIERROS PARA HERRAR GANADO		1454		
REPOSICIONES Y TRASPASOS		749		
AUTORIZACIONES PARA VENTA DE GANADO ANIMALES REGISTRADOS	1156	104	15	17.340
T O T A L E S	3360	9848		92.515

USUARIOS DE SERVICIOS DE REGISTRO Y FISCALIZACION

TIPO DE USUARIOS	CANTIDAD
EMPRESAS DE FUMIGACION CASERA	5
EMPRESAS FORMULADORAS DE AGROQUIMICOS	16
CLINICAS Y FARMACIAS VETERINARIAS	26
FABRICAS DE INSUMOS AGROPECUARIO	66
IMPORTADORES DE INSUMOS AGROPECUARIOS	108
COMERCIALIZADORES DE INSUMOS AGROPECUARIOS	195
DISTRIBUIDORES DE INSUMOS AGROPECUARIOS	628
CRIADORES DE GANADO	40
COMERCIANTES DE GANADO	1.454
T O T A L	2.538

PRODUCTOS INSCRITOS EN LA DRF Y PAIS DE ORIGEN

CANTIDAD	PRODUCTOS	PAISES
49	INSECTICIDAS	COLOMBIA SUIZA
20	HERBICIDAS	GUATEMALA MEXICO
16	FUNGICIDAS	EL SALVADOR PERU
40	FERTILIZANTES	VENEZUELA U.S.A.
9	CACEROS	ALEMANIA HOLANDA
3	RODENTICIDAS	RUMANIA ITALIA
1	MOLUSQUICIDAS	COSTA RICA INDIA
4	ADHERENTE	INGLATERRA FRANCIA
6	DESINFECTANTE	CANADA ESPAÑA
260	VETERINARIOS	HONDURAS JAPON
49	ALIMENTICIAS	BRASIL ISRAEL
1	DESENGRASANTES	TAIWAN ARGENTINA

**NUMERO TOTAL DE PERSONAS INTOXICADAS
Y MUERTAS POR PLAGUICIDAS* EN EL SALVADOR
1987-1990****

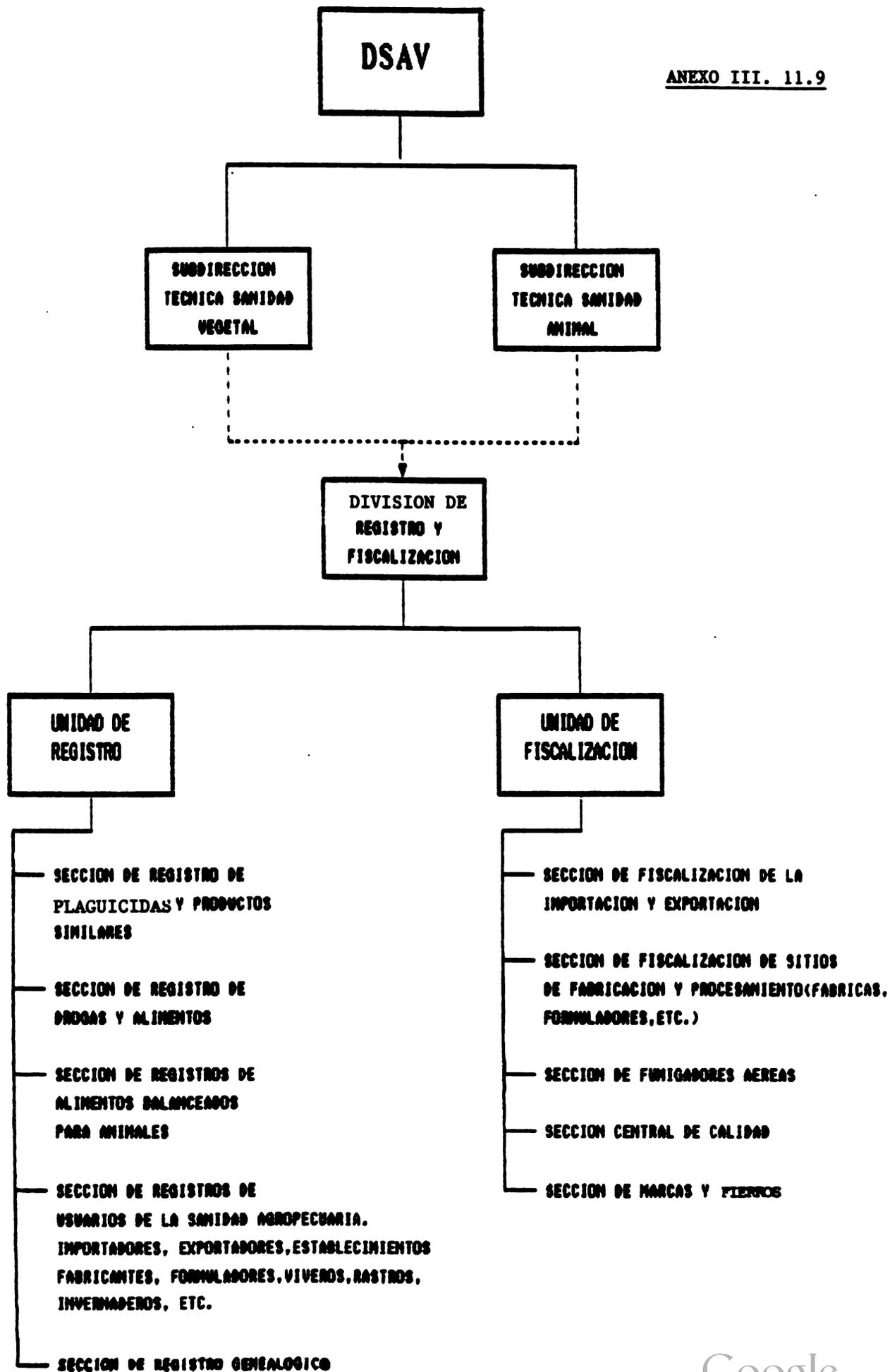
AÑO	INTOXICADOS	CASOS FATALES***
1987	1,312	173
1986	1,253	135
1989	1,790	251
1990	1,733	322
TOTAL	6,088	881
PROMEDIO/AÑO	1,522	220

- * FOSFATO ORGANICO. CARHAMATO. HIDROCARBUROS CLORADOS Y OTROS NO IDENTIFICADOS.
- ** SE CONSIDERAN SOLAMENTE ESTOS AÑOS, POR NO EXISTIR INFORMACION EN LOS ANTERIORES.
- *** NO ESPECIFICADOS (ACCIDENTAL O SUICIDIO).

EL SALVADOR
SERVICIOS BRINDADOS POR LA DIRECCION DE SANIDAD AGROPECUARIA

1991

SERVICIOS	CANTIDAD		INGRESO ACTUAL (COLONES)	COSTO ACTUAL (COLONES)	COSTO ACTUAL (US\$)
	EMITIDOS	ESTIMADOS			
I. CUARENTENA AGROPECUARIA	159,949	224,104	60,000	7,162,900	895,363
Brindados y Cobrados	4,300		60,000	240,000	30,000
Brindados y No Cobrados	155,649			2,443,050	305,381
Nuevos Servicios		224,104		4,479,850	559,981
II. REGISTRO Y FISCALIZACION	10,548	2,508	92,515	1,034,860	129,358
Brindados y Cobrados	2,204		92,515	732,830	91,604
Brindados y No Cobrados	8,344			208,380	26,048
Nuevos Servicios		2,508		93,650	11,706
III. DIAGN. Y VIG. EPIDEMIOL.	1,098,799	7,763	92,190	2,181,478	272,685
SANIDAD VEGETAL	14,822	7,763		1,011,060	126,383
Brindados y Cobrados					
Brindados y No Cobrados	14,822			500,195	62,524
Nuevos Servicios		7,763		510,865	63,858
SANIDAD ANIMAL	1,083,977		92,190	1,170,418	146,302
Brindados y Cobrados	1,051,278		92,190	92,190	11,524
Brindados y No Cobrados	32,699			1,078,228	134,779
Nuevos Servicios					
IV. IPOA	62,980,000			792,500	99,063
Brindados y Cobrados					
Brindados y No Cobrados	62,980,000			792,500	99,063
Nuevos Servicios					
TOTAL	64,249,296	234,375	244,705	11,171,738	1,396,467
Brindados y Cobrados	1,057,782		244,705	1,065,020	133,128
Brindados y No Cobrados	63,191,514			5,022,353	627,794
Nuevos Servicios		234,375		5,084,365	635,546



**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DE EL SALVADOR**

**DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL
DIVISION DE REGISTRO Y FISCALIZACION**



CONSULTORIA Y CAPACITACION
CURSOS NACIONALES

ASISTENCIA TECNICA CURSOS NACIONALES

AREAS DE CAPACITACION	CAPACITADOR TENTATIVO	NO. PERS.	NO. DIAS					TOTAL M/H	COSTO (\$)					TOTAL \$	
			1	2	3	4	5		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5		
REGISTRO Y FISCALIZACION															
NORMAS Y CRITERIOS PARA EL REGISTRO Y/O FISCALIZACION DE:															
A. EMPRESAS VINCULADAS A LA PRODUCCION Y/O COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS PARA USO AGROPECUARIO (PERSONAL DE LA DIVISION DE REGISTRO Y FISCALIZACION 20 PERSONAS EN EL AÑO)	CONSULTOR MAC./INT.	20	5							10,000					10,000
B. PRODUCTOS PARA EL USO AGROPECUARIO, MATERIALES PROPAGATIVOS Y/O BIOTECNOLOGICOS. (PERSONAL DE LA DIVISION DE REGISTRO Y FISCALIZACION, 15 PERSONAS EN EL AÑO)	CONSULTOR MAC./INT.	15	5							7,500					7,500
C. LOCALES Y BODEGAS VINCULADAS A LA PRODUCCION Y/O COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS PARA USO AGROPECUARIO. (PERSONAL DE LA DIVISION DE REGISTRO Y FISCALIZACION, 15 PERSONAS C/AÑO).	FEPADE	15	5							7,500					7,500
D. SISTEMAS DE INFORMACION EN REGISTRO Y FISCALIZACION DE PRODUCTOS PARA USO AGROPECUARIO. (PERSONAL DE LA DIVISION DE REGISTRO Y FISCALIZACION, 10 PERSONAS C/AÑO)	CONSULTOR	20	5	5						5,000	5,000				10,000
T O T A L E S		70	20	5			25		30,000	5,000					35,000

ESTIMACION DE COSTOS \$100 POR PERSONA

CONSULTORIA Y CAPACITACION
CURSOS EN EL EXTERIOR

CAPACITACION EN EL EXTERIOR - CURSOS DE ENTRENAMIENTO Y BECAS DE CORTA DURACION

ESPECIALIDADES	REGION TENTATIVA	No. PERS.	PROGRAMACION NO. MESES					TOTAL M/H	COSTO (US\$) a/					TOTAL US\$	
			1	2	3	4	5		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5		
REGISTRO Y FISCALIZACION															
PROCEDIMIENTOS DE REGISTROS Y FISCALIZACION DE PRODUCTOS PARA USO AGRICOLA (2 INGENIEROS AGRONOMOS O AGRONOMOS)	N.A.	2		1	1		2		2,955	2,955					5,910
PROCEDIMIENTOS DE REGISTROS Y FISCALIZACION DE PRODUCTOS PARA USO VETERINARIO Y BIOLÓGICOS. (1 VETERINARIO)	N.A.	1		1			1		2,955						2,955
GESTION GERENCIAL DE SERVICIOS DE REGISTRO Y FISCALIZACION	C.A. S.A.	1 1			1		1				6,366				2,955 6,366
T O T A L E S		3	1	2	2		5		2,955	5,910	9,321				18,186

BASES COSTO POR MES Y REGION

CONCEPTO	NORTE AMERICA				SUR AMERICA			
	3 MESES	6 MESES	12 MESES	12 MESES	12 MESES	12 MESES	24 MESES	
MATRICULAS	505	1,010	6,000	6,000	6,000	6,000	12,000	
SEGURO DE SALUD	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	4,000	
SUBSISTENCIAS	2,070	4,140	8,280	8,280	9,800	19,600	19,600	
PASAJES	400	800	800	800	2,400	4,800	4,800	
EXCESO DE EQUIPAJE	50	100	100	100	100	200	200	
LIBROS	100	200	200	200	300	600	600	
VIAJES LOCALES	50	100	100	100	200	400	400	
INSTALACION	100	200	200	200	600	1,200	1,200	
ASISTENCIA EVENTOS CIENT.	50	100	100	100	200	400	400	
TOTALES	4,325	8,650	13,300	13,300	21,600	43,200	43,200	

* SE HA PARTIDO DEL SIGUIENTE SUPUESTO:

MATRICULA \$2,020 PARA NORTE AMERICA (MEXICO) Y \$6,000 PARA SUR AMERICA.

SUBSISTENCIA \$8,280 PARA NORTE AMERICA (MEXICO) Y \$9,800 PARA SUR AMERICA, ESTIMANDOSE LA MITAD PARA 6 MESES Y LA 3ra. PARTE PARA 3 MESES, TANTO EN MATRICULA COMO EN SUBSISTENCIA.

CONSULTORIA INTERNACIONAL

ASISTENCIA TECNICA - CONSULTORES INTERNACIONALES

AREAS DE CAPACITACION	REGION TENTATIVA	No. PERS.	PROGRAMACION NO. MESES					TOTAL M/H	COSTO (US\$) *					TOTAL US\$		
			1	2	3	4	5		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5			
REGISTRO Y FISCALIZACION	N.A.	1		1								9,950				9,950
T O T A L E S		1		1								9,950				9,950

* LOS COSTOS SE MAN ESTIMADO EN BASE A: \$9,9950 POR MES

**TERMINOS DE REFERENCIA DEL CONSULTOR EN:
REGISTRO Y FISCALIZACION**

- OBJETIVO:** Capacitar al personal de la División de Registro y Fiscalización de la Dirección de Sanidad Vegetal y Animal de El Salvador en Normas y Procedimientos para el registro y/o fiscalización de productos para uso agropecuario.
- CALIFICACIONES:** Profesional con grado de Doctorado o Maestría en la Rama de Toxicología.

Diez años como mínimo de experiencia en la organización, programación y ejecución de las actividades relacionadas con los servicios de Registro y/o Fiscalización de productos de uso agropecuario, así como en la elaboración de Manuales de Normas y Procedimientos para los servicios.
- RESPONSABILIDADES:**
- a) Elaboración del Manual sobre Normas y Procedimientos para el Registro y/o Fiscalización de Productos de uso Agropecuario.
 - b) Dictar un curso teórico práctico para actualizar al personal sobre técnicas modernas sobre las normas y criterios para el Registro y/o Fiscalización de:
 - Empresas vinculadas a la producción y/o comercialización de productos para uso agropecuario.
 - Productos para uso agropecuario, materiales propagativos y/o biotecnológicos.
 - Locales y bodegas vinculadas a la producción y/o Comercialización de productos para uso agropecuario.
 - Sistemas de Información de Registro y/o Fiscalización de productos para uso agropecuario.
 - c) Asesorar al personal sobre el uso y manejo seguro de plaguicidas.
 - d) Asesorar al personal sobre la aplicación del Código Internacional de Conducta.
- DURACION:** Dos meses (60 días) programado para el 2do. año
- SEDE:** Dirección de Sanidad Vegetal y Animal (DSVA) de El Salvador

CONSULTORIA Y CAPACITACION
CONSULTORES NACIONALES

ASISTENCIA TECNICA - CONSULTORES NACIONALES

AREAS DE CAPACITACION	REGION TENTATIVA	No. PERS.	PROGRAMACION NO. MESES					TOTAL M/H	COSTO (US\$) *					TOTAL US\$		
			1	2	3	4	5		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5			
REGISTRO Y FISCALIZACION																
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL REGISTRO Y FISCALIZACION DE PRODUCTOS DE USO AGROPECUARIO	ONG-FUSADES APA	1		4								80,000				80,000
T O T A L E S		1		4								80,000				80,000

* PARA EFECTUAR ESTE CALCULO SE HA SUPUESTO:
HONORARIOS MES/CONSULTOR IGUALES A ES\$20,000
FUSADES: FUNDACION SALVADOREÑA PARA EL DESARROLLO
APA : ASOCIACION DE PROVEEDORES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

**INVERSIONES
VEHICULOS
(COLONES)**

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
PICK-UP DOBLE CABINA DIESEL 270 CC	2	10,000	30,000
PICK-UP DIESEL 2700 CC	2	9,000	18,000
REPUESTOS			2,500
EXISTENTES 1 (1,000)AÑO 2			2,500
NUEVAS AÑO 4 (50,200)			12,550
TOTAL			65,250

**INVERSIONES
MAQUINARIA Y EQUIPO
(COLONES)**

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
VENTILADORES	2	50	100
CALCULADORAS	5	124	620
ENFRIADORES DE AGUA	4	494	1,976
MAQUINAS DE ESCRIBIR ELECTRICAS	3	2,469	7,407
SUBTOTAL			10,103
ESCRITORIOS SECRETARIALES	9	247	2,223
SILLAS PARA ESCRITORIOS	9	62	558
ARCHIVADORES METALICOS	5	151	755
MESAS PARA COMPUTADORA	2	63	126
SILLAS PARA VISITAS	6	37	222
SUBTOTAL			3,884
	0.1		102
TOTAL			14,089

**COSTOS CONCURRENTES
INSUMOS
(COLONES)**

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
FRASCOS LAVADORES (PIPETAS) 500 ml	8	3	24
PIPETAS DE VIDRIO DE 500 CC.	5	185	925
EMBUDOS DE VIDRIO 115 ml DE TALLO CORTO	10	123	1,230
BOTES DE VIDRIO COLOR AMBAR 500 cc C/MIL	8	494	3,952
SUBTOTAL			6,131
CAJAS PORTAFRASCO CON TAPADERA	20	29	580
CAJAS DE MADERA PORTA MATERIAL DE MUESTREO	20	29	580
VIÑETAS PARA MUESTRAS (AMARILLAS Y VERDES C/MIL	5	988	4,940
BOLSAS PLASTICAS 20x12 CADA MIL	5	37	185
ALAMBRE DE COBRE No.22 C/qq	2	123	246
ACETONA C/BARRIL	2	617	1,234
TENAZAS PLASTICAS DE 10	6	12	72
LLAVES ESPECIALES PARA ABRIR BARRILES	5	15	75
ESPATULAS DE ACERO INOXIDABLE DE 10x3	16	12	192
TUBOS MUESTREADOS DE ACERO INOXIDABLE CON RANU	5	185	925
LONAS PARA CUBRIR MATERIALES	20	37	740
SUBTOTAL			9,769
MASCARILLAS ESPECIALES PARA TOXICOS	30	50	1,500
GABACHAS DE LANILLA COLOR AZUL	20	30	600
GUANTES DE HULE CORRUGADO C/PAR	100	5	500
BOTAS ALTAS DE HULE C/PAR	50	12	600
FILTROS PARA MASCARILLAS	500	7	3,500
SUBTOTAL			6,700
TOTAL			22,600

EL SALVADOR
 PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA
 COMPONENTE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y FISCALIZACION
 PRESUPUESTO DE INVERSION Y GASTOS INCREMENTALES
 (EN MILES)

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL		RESUMEN	
	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	US\$	Cd.
	US\$	Cd.	US$	Cd.	US$	Cd.	US$	Cd.	US$	Cd.	US$	Cd.	US$	Cd.
A. INVERSIONES	14.1	31.4	1.3	8.8	8.3	5.0	11.3	1.4	101.0	170.4	8.9	123.1	696.6	
1. Administración y Supervisión a. Ingeniería y Diseño b. Fiscalización														
2. Obras Civiles a. Edificios b. Ampliaciones y Remodelaciones c. Obras Complementarias	11.1	31.4	1.3						11.1	31.4	1.3		15.2	122.7
3. Maquinaria y equipos a. Equipo de Laboratorio b. Equipo de Campo c. Equipo Aire Acondicionado d. Equipo de Oficina e. Equipo de Comunicación f. Muebles	10.1		1.2						10.1		1.2		10.3	63.0
g. Equipo Computacional h. Equipo Investigación i. Repuestos	1.0		0.1						1.0		0.1		1.0	6.3
4. Vehiculos a. Automóviles Furgones b. Motociclos c. Repuestos				5.8			11.3	1.4			7.1		56.6	463.0
d. 1 Unidades Existentes e. 2 Unidades Nuevas				5.5			11.3	1.4			5.5		46.7	370.0
5. Consultoría y Capacitación a. Consultoría Nacional b. Consultoría Internacional c. Cursos en el Exterior d. Cursos Nacionales	3.0			0.3	9.3	5.0							14.0	113.0
				0.3					13.6		1.7		2.5	20.6
									2.5		0.3		11.4	92.5
									26.1	118.0	1.4		42.3	342.9
									10.0	60.0			6.9	60.0
									16.2	35.0			10.0	60.6
6. Administr. de la Coop. Téc. 7. Libros, Télex y Suscripciones	3.0			24.0	3.0	5.0			3.0	24.0			16.2	147.3
													4.3	35.0
													5.9	46.2

continúa...

... continuación

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	AGO 1		AGO 2		AGO 3		AGO 4		AGO 5		TOTAL		RESUMEN	
	EXTERNO		LOCAL		EXTERNO		LOCAL		EXTERNO		LOCAL		US\$ Ccl.	
	US\$	Ccl.	US\$	Ccl.	US\$	Ccl.	US\$	Ccl.	US\$	Ccl.	US\$	Ccl.	US\$	Ccl.
B. COSTOS CONCURRENTES	14.5	5.8	14.8	54.4	24.8	54.4	14.6	54.4	14.6	54.4	83.5	217.8	145.0	1,174.9
1. Insumos	14.5	5.8	1.2	54.4	11.0	54.4	1.2	54.4	1.2	54.4	28.9	217.8	58.7	475.3
a. Insumos de Laboratorio	4.7	0.6	1.2	54.4	1.2	54.4	1.2	54.4	1.2	54.4	8.3	1.1	8.4	76.8
a.1 Reactivos y Materiales	4.7	0.6	1.2	54.4	1.2	54.4	1.2	54.4	1.2	54.4	8.3	1.1	8.4	76.8
a.2 Materiales de Vidrio														
a.3 Anestésicos Laboratorio														
a.4 Mat. prima pl/Anim. Lab.														
b. Insumos de Campo	9.8	1.2			9.8	1.2					19.8	2.4	19.9	181.1
b.1 Biológicas y Químicos	9.8	1.2			9.8	1.2					19.8	2.4	19.9	181.1
b.2 Materiales														
c. Materiales														
c.1 Cocina														
c.2 Divulgación														
c.3 Computación														
d. Materiales de Protección														
2. Personal Incremental				54.4		54.4		54.4		54.4		217.8		217.8
a. Profesional				54.4		54.4		54.4		54.4		217.8		217.8
b. Auxiliar Técnico de Campo														
c. Administrativos														
d. Auxiliares														
3. Materiales Personales														
4. Combustibles y Lubrificantes														
5. Seguros														
6. Mantenimiento y Conservación														
a. Vehículos														
b. Equipos														
c. Edificios y Terrenos														
7. Divulgación														
a. Servicios de Impresión														
b. Radio, TV y Prensa														
8. Gastos Generales Incrementales														
TOTAL	28.5	31.4	81.1	188.4	33.9	98.4	28.0	94.4	14.8	94.4	184.4	388.0	288.1	2,171.4
TOTAL COLONES POR AGO														
TOTAL US\$ POR AGO														
IMPUESTOS (10%)														
TOTAL GENERAL														

US\$	CCL	%
TOTAL BID	255.8	86.7%
TOTAL GOES	39.3	13.3%
TOTAL	294.9	100.0%

ANEXO III.12
PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA
RESUMEN DE REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

LISTA DE ANEXOS

- III.12.1. RESUMEN GENERAL DE INVERSIONES Y COSTOS INCREMENTALES**
- III.12.2. RESUMEN POR COMPONENTE Y SUBCOMPONENTE**
- III.12.3. RESUMEN GENERAL DE INVERSIONES Y COSTOS INCREMENTALES**
- III.12.4. BASES PARA EL CALCULO PRESUPUESTARIO**
- III.12.5. VEHICULOS**
- III.12.6. PERSONAL EXISTENTE E INCREMENTAL**

EL SALVADOR
 PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA
 RESUMEN DE INVERSIONES Y COSTOS INCREMENTALES
 (EN MILES)

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	TOTAL			RESUMEN	
	EXTERNO		LOCAL	US\$	Col.
	US\$	Col.	Col.		
1. Administración y Supervisión		763.1	60.0	101.6	823.1
a. Ingeniería y Diseños		440.0	30.0	58.0	470.0
b. Fiscalización		323.1	30.0	43.6	363.1
2. Obras Civiles	98.8	1,175.5	11.8	243.3	1,871.0
a. Edificios	37.6	457.3	4.6	94.7	766.8
b. Ampliaciones y Remodelaciones	19.1	232.2	2.3	48.1	389.3
c. Obras Complementarias	40.0	486.0	4.9	100.6	814.9
3. Maquinaria y equipos	608.2	583.7	73.7	687.4	5,867.9
a. Equipo de Laboratorio	121.5	145.6	14.8	141.3	1,144.5
b. Equipo de Campo	74.0	43.0	9.0	80.4	651.2
c. Equipo Aire Acondicionado	3.0		0.4	3.0	24.7
d. Equipo de Oficina	40.1	7.1	4.9	41.6	337.2
e. Equipo de Comunicación	69.0	31.2	8.4	73.9	598.5
f. Muebles		368.7		44.0	368.7
g. Equipo Computacional	206.6		25.1	209.7	1,598.6
h. Equipo Divulgación	43.9		5.3	44.6	360.9
i. Repuestos	48.1		5.8	48.9	395.7
4. Vehículos	850.0		99.5	882.3	6,984.5
a. Automóviles Rurales	581.5		67.4	589.8	4,777.5
b. Motos	88.0		10.4	89.3	723.2
c. Repuestos	180.5		21.7	183.2	1,483.7
b.1 Unidades Existentes	23.3		2.6	23.6	190.9
b.2 Unidades Nuevas	157.3		19.1	159.6	1,292.8
5. Consultoría y Capacitación	1,380.6	2,577.4		1,678.8	13,598.5
a. Consultoría Nacional		700.0		88.4	700.0
b. Consultoría Internacional	609.3			609.3	4,935.3
c. Cursos en el Exterior	751.3			751.3	6,085.8
d. Cursos Nacionales		1,877.4		231.8	1,877.4
6. Administ. de la Coop. Téc.	182.8	210.0		208.7	1,690.6
7. Libros Técnicos y Suscripciones	15.0			15.0	121.5

continúa..

... continuación

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	TOTAL			RESUMEN	
	EXTERNO		LOCAL	US\$	Col.
	US\$	Col.	Col.		
1. Insumos	554.2	1,041.3	289.4	716.0	5,799.4
a. Insumos de Laboratorio	238.3	38.8	88.2	254.0	2,057.0
a.1 Reactivos y Materiales	200.9	38.8	22.8	208.5	1,688.9
a.2 Materiales de Vidrio	34.9		2.8	35.3	285.6
a.3 Animales Laboratorio	2.5		17.4	4.6	37.4
a.4 Mat. prima p/Anim. Lab.			45.2	5.6	45.2
b. Insumos de Campo	277.8		41.8	283.0	2,292.2
b.1 Biológicos y Químicos	217.5		26.4	220.8	1,788.2
b.2 Materiales	60.3		15.4	62.2	504.0
c. Materiales	38.1	328.0	67.6	86.7	702.1
c.1 Oficina	1.5	106.5	60.2	22.1	178.8
c.2 Divulgación	31.0	214.5	6.8	58.3	472.4
c.3 Computación	5.6	5.0	0.7	6.3	50.9
d. Materiales de Protección		676.5	71.7	82.4	748.2
2. Personal Incremental		648.0	8,991.0	1,180.0	9,639.0
a. Profesional		648.0	8,343.0	1,110.0	8,991.0
b. Auxiliar Técnico de Campo			216.0	26.7	216.0
c. Administrativos					
d. Auxiliares			432.0	53.3	432.0
3. Viáticos Personal			3,241.4	400.2	3,241.4
4. Combustibles y Lubricantes	280.7	13.2	572.8	353.1	2,880.0
5. Seguros			1,218.2	150.5	1,218.2
6. Mantenimiento y Conservación			1,181.1	145.8	1,181.1
a. Vehículos			416.2	51.4	416.2
b. Equipos			663.4	85.6	663.4
c. Edificios y Terrenos			71.5	8.8	71.5
7. Divulgación		2,154.8		286.0	2,154.8
a. Servicios de Impresión		600.8		74.2	600.8
b. Radio, TV y Prensa		1,554.0		191.9	1,554.0
8. Gastos Generales Incrementales			1,500.0	185.2	1,600.0
TOTAL COLONES POR AÑO			58,351.9		
TOTAL US\$ POR AÑO			7,203.9		
IMPREVISTOS (10%)			720.4		
TOTAL GENERAL			7,924.3		

FUENTE	US\$	%
TOTAL BID	5,685.8	70.5%
TOTAL GOES	2,338.5	29.5%
TOTAL	7,924.3	100.0%

EL SALVADOR
 PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA
 PROGRAMA DE REFORMA E INVERSION DEL SECTOR AGROPECUARIO
 RESUMEN POR COMPONENTE Y SUBCOMPONENTE
 (MILES)

COMPONENTE/SUBCOMPONENTE	TOTAL				RESUMEN		
	EXTERNO		LOCAL		US\$	Col.	%
	US\$	Col.	US\$	Col.			
1. Componente de Desarrollo Organizativo y Modernización de los Sistemas de Apoyo	1,058.3	1,271.4	4,587.8		1,789.8	14,282.8	24.4%
a. Desarrollo Organizativo	667.4	640.7	3,219.8		1,121.7	9,068.4	18.6%
b. Modernización del Sistema de Información	229.5	509.0	897.7		403.2	3,296.0	5.6%
c. Reforzamiento del Sistema de Educación y Comunicación Sanitaria	149.3	221.8	470.5		294.8	1,901.7	3.3%
2. Componente de Fortalecimiento de los Programas de Sanidad Animal	1,365.1	3,951.8	9,058.1		2,971.0	24,068.4	41.2%
a. Sistema de Vigilancia y Alerta Epidemiológica	172.9	161.8	1,664.7		398.4	3,227.0	5.5%
b. Servicios de Inspección de Productos de Origen Animal	134.8	186.2	482.8		217.4	1,780.7	3.0%
c. Red Nacional de Laboratorios de Sanidad Animal	444.4	337.4	1,950.3		726.8	5,887.3	10.1%
d. Campaña de Control y Erradicación de la Peste Porcina Clásica	322.5	932.8	3,664.2		808.5	6,549.2	11.2%
e. Campaña de Control de Ectoparásitos	290.6	2,331.5	1,954.4		619.9	6,641.2	11.4%
3. Componente de Fortalecimiento de los Programas de Sanidad Vegetal	872.0	1,912.2	1,645.8		1,311.3	10,621.3	18.2%
4. Componente de Fortalecimiento del Sistema de Cuarentena Agropecuaria	488.5	1,643.8	1,640.5		894.0	7,241.1	12.4%
5. Componente de Fortalecimiento del Sistema de Registro y Fiscalización	164.4	388.0	289.5		268.1	2,171.4	3.7%
TOTAL SIN IMPREVISTOS	3,848.3	9,168.9	17,219.7		7,203.9	58,351.9	100.0%

720.4	5,835.2
7,924.3	64,187.1

394.6	916.7	1,722.0
4,340.9	10,083.6	18,941.7

EL SALVADOR
 PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA
 RESUMEN DE INVERSIONES Y COSTOS INCREMENTALES
 (EN MILES)

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL		RESUMEN	
	EXTERNO US\$	LOCAL Cst.	US\$	Cst.										
1. Administración y Supervisión	108.8	66.0	604.3								769.1	60.0	101.6	628.1
a. Ingeniería y Diseños	78.2	30.0	381.7								440.0	30.0	68.0	470.0
b. Focalización	90.6	30.0	342.6								323.1	30.0	43.6	308.1
2. Obras Civiles	34.7	4.2	754.3	7.5							1,175.6	11.8	243.3	1,971.0
a. Edificios	18.8	2.3	228.7	2.3							467.3	4.6	94.7	768.8
b. Ampliaciones y Remodelaciones	16.9	1.9	39.6	0.4							18.1	2.3	43.1	308.3
c. Otras Complementarias	40.0	4.9	468.0	4.9							232.2	4.9	100.6	814.9
3. Maquinaria y equipo	130.9	16.9	470.4	67.1	6.0	0.6					603.2	73.7	687.4	6,867.9
a. Equipo de Laboratorio	40.9	6.0	90.6	9.8							121.6	14.8	141.3	1,144.6
b. Equipo de Campo	16.1	2.0	68.4	6.6	4.5	0.6					74.0	9.0	90.4	661.2
c. Equipo Auto Alimentado	2.0	0.2	1.0	0.1							3.0	0.4	3.0	24.7
d. Equipo de Oficina	28.0	7.1	17.1	2.1							7.1	4.9	41.6	387.2
e. Equipo de Comunicación	-31.6	8.9	37.6	4.6							68.0	8.4	73.9	688.6
f. Muebles			284.4	24.8							208.6	25.1	44.0	308.7
g. Equipo Computacional	4.0	0.6	282.6	6.0							43.9	6.3	208.7	1,898.6
h. Equipo Divulgación	2.4	0.3	41.6	4.6	0.6	0.1					43.1	6.8	44.6	300.9
i. Repuestos	11.0	1.3	28.7	4.6	40.6	4.9					68.0	10.4	68.3	306.7
4. Vehiculos			607.6	70.0	40.6	4.9					181.8	23.3	882.3	6,984.6
a. Autos Vehiculos Puntuales			600.6	67.6	40.6	4.9					40.6	4.9	681.6	4,777.6
b. Motos			68.0	10.4							181.4	18.4	69.3	723.2
c. Repuestos			18.0	2.0							4.9	0.6	190.6	1,483.7
d.1 Unidades Existentes			10.0	2.0							147.1	17.9	23.3	1,292.8
d.2 Unidades Nuevas			694.3	94.4	282.3	613.8					121.1	260.0	1,678.6	13,098.6
5. Consultoría y Capacitación	282.6	688.6	480.0		68.1	60.0					608.3	60.0	88.4	700.0
a. Consultoría Nacional	130.8	180.0	288.6		178.2	483.8					761.3	761.3	608.3	4,986.3
b. Cursos en el Exterior	101.7	348.6	627.4		24.9	18.0					182.8	210.0	291.9	1,877.4
c. Cursos Nacionales	38.2	64.0	8.0		3.0	3.0					16.0	16.0	208.7	1,680.6
6. Admisión de la Coop. Téc.														
7. Libros Técnicos y Suscripciones														

continúa

BASES PARA EL CALCULO PRESUPUESTARIO

1. Maquinaria y Equipo

El BID puede financiar el costo en dólares de la maquinaria y equipo. Se podrá financiar un 10% del valor de la maquinaria y equipo para repuestos.

El aporte local es del 1.5% del valor CIF, para cubrir gastos de despacho, depósitos, traslado e internación.

2. Vehículos (la compra se efectúa el año 2 del Proyecto)

- a. Camioneta doble cabina, 4x4, Diesel, Precio CIF: US\$10,000.00.
Jeep Diesel 2700 cc, 4x4, Precio CIF: US\$13.500.
- b. Motos tipo Scrambler 175 cc, Precio CIF: US\$2.200.
- c. Repuestos unidades nuevas: 25% sobre el total de la inversión, el año 4 del proyecto.
- d. Repuestos unidades existentes: 25% de su costo de reposición, en el año 2 del Proyecto

Aporte Local: 1.5% del valor CIF en colones

3. Consultorías Nacionales

20.000 colones por mes.

4. Consultorías Internacionales

a. América del Sur

Honorarios:	US\$ 6,000 por mes
Viáticos:	3,000 por mes
Pasaje:	1,500 (un viaje por mes)
Seguro:	100 por mes
Carga aérea:	50 por viaje mensual
Otros:	100 por mes

Total/mes: US\$10,750

b. Centroamérica

Honorarios:	US\$6,000 por mes
Viáticos:	3,000 por mes
Pasaje:	450 (un viaje por mes)
Seguro:	100 por mes
Carga aérea:	50 por viaje mensual
Otros:	100 por mes

Total/mes: US\$9,700

c. Norteamérica

Honorarios:	US\$6,000 por mes
Viáticos:	3,000 por mes
Pasaje:	700 (un viaje por mes)
Seguro:	100 por mes
Carga aérea:	50 por viaje mensual
Otros:	100 por mes

Total/mes: US\$9,950

5. Capacitación en el Exterior

a. Norte y Centroamérica

	<u>3 meses</u>	<u>6 meses</u>	<u>12 meses</u>	
Matrícula	505	1,010	2,020	
Seguro Salud	1,000	2,000	2,000	
Subsistencia	2,070	4,140	8,280	
Pasajes	400	800	800	
Exceso equipaje	50		100	100
Libros	100	200	200	
Viajes locales	50	100	100	
Instalación	100	200	200	
Asistencia eventos	50		100	100
Total US\$	4,325	8,650	13,800	

b. América del Sur

	<u>12 meses</u>	<u>24 meses</u>
Matrícula	6,000	12,000
Seguro Salud	2,000	4,000
Subsistencia	9,800	19,600
Pasajes	2,400	4,800
Exceso equipaje	100	200
Libros	300	600
Viajes local	200	400
Instalación	600	1,200
Asistencia eventos	200	400
Total US\$	21,600	43,200

6. Capacitación Interna

100 colones diarios por participante

7. Sueldos y salarios

	<u>Sueldo base</u>	<u>Beneficio social</u>	<u>Total</u>
Profesional	Col.4,500	2,250	6,750
Técnico	3,000	1,500	4,500
Administrativo	3,000	1,500	4,500
Auxiliar	2,000	1,000	3,000

8. Viáticos

50 colones diarios

9. Combustible y lubricantes

a. Autovehículos. Costo por kilómetro recorrido:

Diesel: 12 litros c/100 km.:	0.32
Aceite: 4 latas c/3.000 km:	0.05
Filtro de Aceite: 1 c/3.000 km:	0.01
Lavado y engrase: 1 c/3.000 km:	0.04

Total por kilómetro: 0.43 col.

b. Motos

Costo por kilómetro 0.25 col.

10. Mantenimiento y Conservación

a. Vehículos: 2% anual de su valor CIF

b. Equipos: 5% anual de su valor CIF

c. Edificios: 2% anual de su valor

11. Administración de la Asistencia Técnica

Un 50% de los costos de capacitación y consultorías

12. Tasa de cambio

8.10 colones por dólar.

VEHICULOS

DETALLE	EXISTENTES		INCREMENTAL		
	VEHICULOS	MOTOS	JEEP	PICK-UP	MOTOS
DSVA	1		3	2	1
EDUCACION Y CAPACITACION SANITARIA			1		
SANIDAD VEGETAL					
SUBDIRECCION			3		
CAMPAÑAS:	2		3		9
DIAGNOSTICO Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA	1		11		
SANIDAD ANIMAL					
CAMPAÑAS:					
PESTE PORCINA CLASICA				5	16
ECTOPARASITOS				4	3
RED LABORATORIOS	1			2	
IPOA	2		1	2	9
DIAGNOSTICO Y VIGILANCIA	5			3	1
CUARENTENA AGROPECUARIA	1		1	3	2
REGISTRO Y FISCALIZACION				4	
TOTALES	13		23	25	41

**DETALLE DE LAS CARACTERISTICAS DEL
PERSONAL INCREMENTAL**

Seguimiento y Administración

- 1 Economista - especialista en preparación y administración de proyectos (Año 1)
- 1* Contador - administrador, especialista en seguimiento de proyectos de inversión (Año 1)

Unidad de Informática

- 1 Analista de Sistema con experiencia en administración de cuentas de cómputo, preferentemente con formación gerencial y experiencia práctica en programación con 4GLs - ORACLE (Año 2)
- 1 Analista de Sistemas, especialista en el desarrollo de aplicaciones con 4GLs - ORACLE, (Año 2)

Departamento de Comunicaciones

- 1 Especialista en redacción de material de divulgación

Departamento Jurídico

- 1 Licenciado en Leyes (Año 1)

Fortalecimiento de Sanidad Animal

2 Médicos Veterinarios, para sustituir a becarios participantes en programas de post-grado, desde mediados del Año 1 hasta fines del Año 5. Este personal sería renovado anualmente, con contratos menores a un año, empleando recursos de préstamo.

Vigilancia

- 1 Médico Veterinario (Año 2) para la región Nor Oriental (San Miguel, Morazán, Unión)
- 1 Médico Veterinario (Año 3) para la región Nor Centro (Chalatenango, Sensuntepeque)
- 1 Médico Veterinario (Año 2) para análisis de información y preparación de informes diagnósticos
- 1* Bachiller (Año 1) para recolección de información en unidades centralizadas y descentralizadas, públicas y privadas.
- 1* Digitador (Año 2) de información
- 1 Estadígrafo para apoyar el procesamiento de la información epidemiológica (Año 2)

Laboratorio

- 1 Médico Veterinario para diagnóstico de Brucelosis (Año 1)
- 1 Médico Veterinario para diagnóstico de Rabia e Histopatología (Año 1)
- 1 Médico Veterinario para diagnóstico de Virología (Año 2)
- 1 Médico Veterinario para ejercer la Jefatura del Laboratorio de Sonsonate (Año 2)
- 1 Químico Farmacéutico para el área de bromatología (Año 1)
- 1 Químico Farmacéutico para control de calidad (Año 1)
- 1 Técnico en Hematología Clínica y Análisis de Química Sanguínea (Año 2)
- 1 Químico Farmacéutico para producción de medios (Año 2)
- 4* Auxiliares de Laboratorio, para apoyo en diversas tareas (Año 2)

Campaña PPC

- 4 Médicos Veterinarios para ejercer funciones de Jefes de Brigada (Año 2)
- 16* Técnicos de Brigada, que realizarán labores de apoyo a los veterinarios de cada brigada, con formación de bachilleres agrícolas (Año 2)
- 1 Especialista en Análisis de vacuna (Año 2)
- 1 Tecnólogo Médico (Año 2)

Campaña Ectoparásitos

- 3 Médicos Veterinarios, para ejercer funciones de Jefes de Zona Sanitaria (Año 2)
- 1 Entomólogo para identificación de ectoparásitos (Año 2)
- 1 Bloquímico para análisis de productos químicos, investigación de resistencia a insecticidas (Año 2)
- 3* Auxiliares de campaña, uno para cada zona sanitaria (Año 2), bachilleres agrícolas.

Fortalecimiento Sanidad Vegetal

- 2* Ingenieros Agrónomos, para sustituir a becarios participantes en programas de post-grado, desde mediados del Año 1, hasta fines del Año 5.

Vigilancia

Unidad de Protección Vegetal Central

(Frutales, Leguminosas) - Año 2

1 Ingeniero Agrónomo

2* Ingenieros Agrónomos

2* Auxiliares (Bachilleres Agrícolas)

Unidad de Protección Vegetal de Oriente

(Cocotero, granos básicos, leguminosas) - Año 3

2 Agrónomos

4* Bachilleres

Unidad de Protección Vegetal de Occidente

(Leguminosas, Hortalizas) - Año 4

3 Auxiliares (Bachilleres Agrícolas)

Cuarentena

2 Médicos Veterinarios (Año 2)

Registro y Fiscalización

1* Agrónomo o Ingeniero Agrícola para tareas de supervisión de locales, a nivel nacional (Año 1)

4* Agrónomos para apoyar el control de calidad de productos (Año 2)

Campaña plaguicidas (Año 2)

1* Ingeniero Agrónomo

1* Agrónomo

2* Bachilleres

Campaña contra chapulín (Año 2)

1* Agrónomo

NOTA: Los asteriscos implican personal susceptible de ser reubicado de otras dependencias del MAG.

RESUMEN DE LA CAPACITACION DE PERSONAL
DE LA DGGVA (MESES/NOMBRE)

No. DE PERSONAS	CAP.	1	2	3	4	5
60*	DESARROLLO GERENCIAL	30	30			
10*	DESARROLLO GERENCIAL	30	60	60	30	
3	MERCADEO SERV.	2	4			
2	TARIFAS	1	1			
1	PLANIFICACION		1			
1	MANUAL DE PROCES.	3				
12	PROGRAMAS DE POST-GRADO	24	48	48	48	48
2	ELABORACION GUIONES		2	2		
1	USO Y MANEJO DE EQUIPOS AUDIOVISUALES		3			
2	MANEJO DE EQUIPOS DE IMPRESION		2	2		
3	EPIDEMIOLOGIA ANIMAL		2	2	2	
1	INSPECCION CARNES		2			
1	HIGIENE INDUSTRIAL		2			
1	INSPECCION PRODUCTOS DEL MAR		2			
1	CONTROL FARMACOS BIOLÓGICOS	1				
1	ENFERM. NEMATÓZOARICAS	1				
1	DIR. Y ADMIN. DE LABS.		1			
2	MICROBIOLOGIA		2	1		
1	VIROLOGIA			1		
1	TOXICOLOGIA		2			
1	HISTOPATOLOGIA			2		
1	PATOLOGIA AGRICOLA		1			
2	DIAGNOSTICO VIROLOGIA	1		1		
2	DIAGNOSTICO DE BABESIA	1		1		
2	CONTROL DE VACUNAS	1			1	
1	DIAGNOSTICO PPC		1			
1	CROMATOLOGIA		1			
1	FARMACOLOGIA		2			
1	HISTOLOGIA		2			
1	PARASITOLOGIA Y ENTOMOLOGIA	3				
1	CONTROL IXODICIDAS	3				
1	SEROLOGIA, INMUNOLOGIA	1	3			
1	BIOECOLOGIA		3			
1	CONTROL DE CAMPO		3			
7	PARASITOLOGIA AGRICOLA	2	2	4	2	4
6	CAMPAÑAS		12	12	6	6
2	GESTION GERENCIAL					
	SERVICIOS DE RyF	1		1		
2	PROCEDIMIENTOS RyF					
	PRODUCTOS AGRICOLAS		1	1		
1	PROCEDIMIENTOS RyF					
	PRODUCTOS VETERINARIOS		1			
2	MANEJO GERMOPLASMA	1	3	3		
1	SISTEMAS DE LAB.-ANIM.	1	2			
5	-VEGET.	1	1			
4	LAB. DE ALTA SEGURIDAD	2	2			
4	ANALISIS DE RIESGOS		2	2		
4	PARASITOLOGIA PECUARIA		2	2		
155	TOTAL	109	208	145	89	58
		609				

* IMPARTIDA LOCALMENTE

**RESUMEN DE LA ASISTENCIA TECNICA A SER PROVISTA
EN EL PROYECTO DE SANIDAD AGROPECUARIA
(MESES/HOMBRE)**

ASISTENCIA TECNICA	1	2	3	4	5
FORTAL. GERENCIAL (LOCAL)	10	6			
MERCADEO DE SERVICIOS		2	1		
ADECUACION LEGAL	2	1	1		
TARIFAS		1	1		
PLANIFICACION	1	1	1		
ADMINISTRACION DE COMUNICACIONES		1		1	
DIAGNOSTICO DE MEDIOS	1				
EVALUACION DE PROGRAMAS DE COMUNICACION			1		
DIAGNOSTICO SIST. INFORMAT.	3				
DISEÑO SISTEMAS INFORMAT.		6			
SUPERVISION INSTAL. EQUIPOS		3			
EPIDEMIOLOGIA ANIMAL		1	1	1	
REGLAMENTACION IPOA	2				
EVALUACION PLANTAS INDUSTRIALES	1				
DIRECCION DE LABS.	1		1		
HISTOPATOLOGIA		1		1	
VIROLOGIA		1		1	
MANEJO Y MANT. DE EQUIPO	1	1			
CONTROL DE VACUNAS	2				
PLANEACION DE CAMPAÑAS	2	2			
EPIDEMIOLOGIA NEMATODARICA		1		1	
CONTROL DE CALIDAD DE IXODICIDAS		2			
BIOECOLOGIA		2		2	
EVALUACION PERDIDAS AGRICOLAS		1			2
CAMPAÑAS DE EMERGENCIA				1	
GRANOS BASICOS			1		
LEGUMINOSAS				1	
FRUTALES Y HORTALIZAS				1	
COCOTERO					1
USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS		1			
EVALUACION ECONOMICA DE PERDIDAS		-	2	-	2
FORMULACION DE PROYECTOS DE CAMPAÑAS				3	
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS RyF PRODUCTOS AGRICOLAS					
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS RyF PRODUCTOS AGRICOLAS (INT)		1			
PRODUCTOS AGRICOLAS (LOCAL)		4			
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS (INT) CUARENTENARIOS					
- ANIMAL		2			
- VEGETAL		2			
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS (NAL)		1	1		
TOTAL	26	44	11	13	5
			100		

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



