

IICA-CIDIA

228 17 107066  
Centro Interamericano de  
Documentación e  
Información Agrícola  
0 6 ABO 1992



MINISTERIO DE AGRICULTURA

Dirección General de Producción  
Dirección de Sanidad Agrícola

"PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA LANGOSTA MIGRATORIA"

IICA  
H10  
I59pro

OFICINA DEL IICA EN PERU



IICA-CIBIA



MINISTERIO DE AGRICULTURA

Dirección General de Producción  
Dirección de Sanidad Agrícola

**"PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA LANGOSTA MIGRATORIA"**

00006899

11CA  
H10  
I59 pro

# PROGRAMA NACIONAL DE LA LANGOSTA MIGRATORIA

## CONTENIDO

- PRESENTACION
- INTRODUCCION
- 1.0 ANTECEDENTES
- 2.0 MARCO LEGAL
- 3.0 CARACTERISTICAS DE LA PROBLEMÁTICA
- 4.0 PROGRAMA
  - 4.1. Objetivos y Metas
  - 4.2. Estrategia global
  - 4.3. Localización
  - 4.4. Lineamientos de acción
  - 4.5. Componentes y actividades del Programa
- 5.0 LA ORGANIZACION
- 6.0 CRONOGRAMA DE EJECUCION
- 7.0 PLAN DE EVALUACION
- 8.0 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO



**9.0 CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA POR DEPARTAMENTOS**

9.1 Apurímac

9.2 Ayacucho

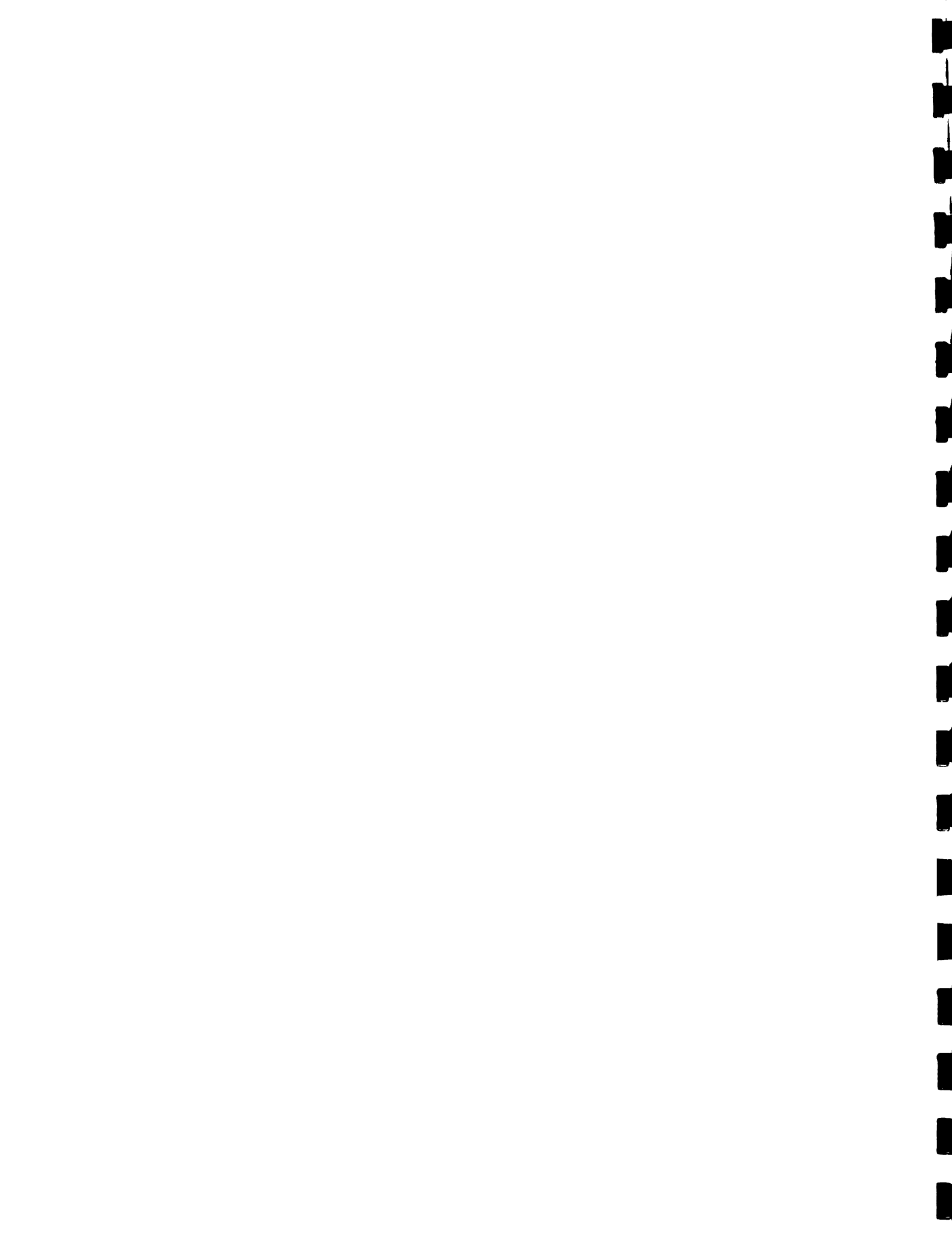
9.3 Cusco

9.4 Huancavelica.

**LISTA DE PARTICIPANTES**

**GRUPO DE TRABAJO**

\*\*\*\*\*





## PRESENTACION

El presente documento "Programa Nacional de la Langosta Migratoria" fue elaborado, en atención a la solicitud del Sr. Vice Ministro de Producción y Concertación del Ministerio de Agricultura, en Reunión de Trabajo convocado de emergencia para tal fin y realizado en las Oficinas del IICA, del 27 al 29 de Diciembre de 1989.

Participaron en la formulación del documento los representantes nacionales y regionales del Ministerio de Agricultura, Universidad Nacional Agraria - La Molina, Instituto Entomológico del Perú, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria y Agroindustrial y Representantes de la Empresa Privada.

Mención especial merece la participación del Representante de la FAO en el Perú, quién demostró sumo interés por el desarrollo del evento así como por los resultados del mismo.

El IICA prestó la asesoría técnica permanente así como el apoyo logístico requerido.

El documento elaborado tiene necesariamente que tener un carácter preliminar, el mismo que deberá ser revisado cuidadosamente antes de su tramitación al Instituto Nacional de Planificación y las autoridades del Sistema de la Cooperación Técnica Internacional.

Representante del IICA  
en el Perú



## INTRODUCCION

El "Programa Nacional de la Langosta Migratoria" tiene como objetivo específico lograr el control de la plaga en los departamentos de Apurímac, Cusco, Ayacucho y Huancavelica a nivel que no tengan significación económica. Con ello se logrará la recuperación de los niveles de ingresos y empleo, así como la producción y productividad agropecuaria favoreciendo a más de 100,000 pobladores del área rural.

El Programa tiene como estrategia desarrollar actividades de mediano plazo orientadas básicamente a la prevención tales como la capacitación de técnicos, la proyección de la población de langostas, evaluación de los daños, investigación, bio-ecológica y la extensión, sólo cuando las medidas anteriores no funcionen y por excepción se recurrirá al control químico. Con esta medida se pretende, al tiempo de evitar los daños provocados por el ataque, la preservación del equilibrio ecológico, el cual como es conocido es bastante frágil en el área de acción.

La organización para la ejecución del Programa es el mínimo necesario y se apoya básicamente en la infraestructura pública y privada existentes, se tendrá al nivel nacional y departamental un campo de dirección encargada de organizar las acciones, así como el anotado de los resultados.

Acción importante en la administración del Programa es la participación de un Consejo Consultivo integrado por los Centros y Universidades, así como la Empresa Privada.

El financiamiento del Programa prevee U.S.\$ 5'893,000 con una fuerte participación de la Cooperación Técnica Internacional el cual junto a los recursos del Estado deberá ser definido en el plazo más breve posible y con carácter de emergencia, de manera que se pueda evitar la propagación de la plaga que de no ser controlada oportunamente puede tener una área de dispersión de aproximadamente 130,000 has. con efectos desastrosos para la economía de las regiones.

\* \* \* \* \*



## 1.0 ANTECEDENTES

La Langosta, conjuntamente con los roedores silvestres, constituye una peste de carácter especial, por manifestar en determinado momento de su vida, magnitudes poblacionales voraces, a veces pocas conocidas, lo que ha dificultado evaluar los daños que ocasionan en todo tipo de vegetación.

Habita en lugares (con frecuencia alejados e inhóspidos) donde el agricultor por carencia ó limitados recursos, no puede concurrir oportunamente a su control, por lo que el Estado en todo tiempo, dado el interés social y los efectos detrimentes de la plaga, siempre ha tenido activa participación, propiciando Campañas Fitosanitarias con ayuda - del poblador afectado.

La característica habitual es que se les encuentre en poblaciones - reducidas y en determinados lugares; sin embargo, periódicamente e - imprevistamente, se multiplican enormemente, volviéndose migratorias y dañinas, ampliando su habitat original y medrando sobre todo tipo de vegetación.

Existen referencias históricas que datan de 1945 en que una irrupción de langostas en las Zonas de Jaén y Bagua, alcanzó una extensión de más de 100,000 km.2, es decir una dispersión de aproximadamente cerca del 7% del área, dentro de los límites departamentales de Cajamarca, Amazonas, Piura, Lambayeque, San Martín, Huánuco y Cuzco.

Por otro lado se ha determinado que las plagas de langosta se - diferencian en dos "especies" que vienen a constituir dos formas diferentes en morfología y hábitos, así, la primera correspondería a la "solitaria" cuyas características constituyen las poblaciones mínimas y de individuos aislados, representada por Schistocerca cancellata Serv. y la segunda, - denominada como "gregaria" que suele reunirse en enjambres ó "mangos" conocida como Schistocerca paranensis Bern.

// ...



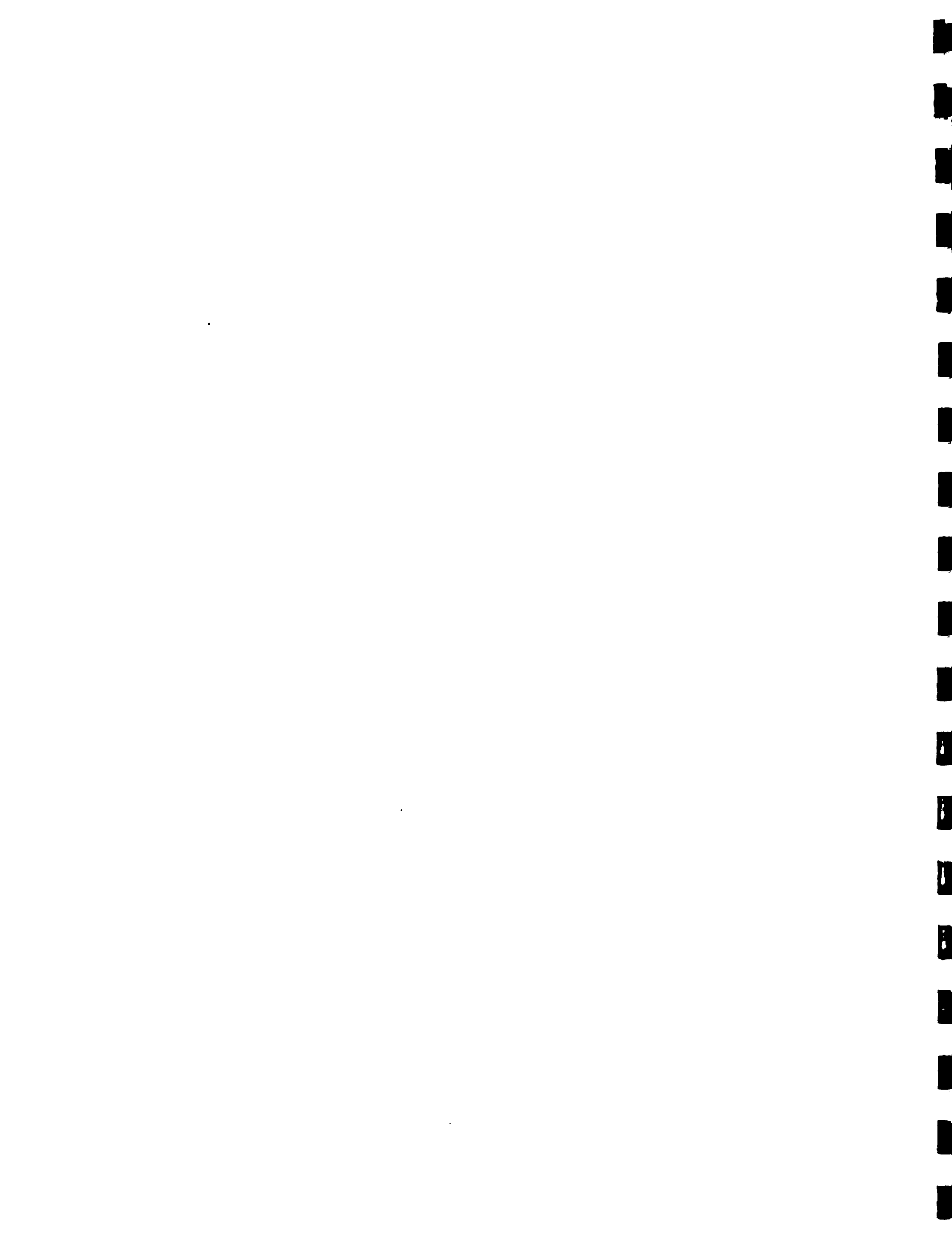
En el Perú, la "Langosta Migratoria americana", subsiste en forma endémica - en los cuatro (4) tipos de bosques, ubicados dentro de la clasificación efectuada por TOSI denominadas "zonas de vida natural", tal como sigue :

- Bosque espinoso tropical
- Bosque espinoso Sub-tropical
- Sabana ó Bosque muy seco Sub-tropical
- Sabana ó Bosque seco Sub-tropical

Es en estos lugares donde se producen las interrupciones repentinas de las poblaciones de langostas, las mismas que están ubicadas en las siguientes regiones departamentales y cuencas hidrográficas.

AREA DE DISPERSION DE LA LANGOSTA MIGRATORIA  
SUDAMERICANA EN EL PERU.

REGION	DEPARTAMENTOS	CUENCAS HIDROGRAFICAS
Noreste	Cajamarca y Amazonas	Los ríos Uctubamba, Marañón, Chinchipe, Huancabamba y - Chamaya.
Centro	Huánuco Apurímac, Ayacucho y Huancaavelica ( en forma especial las provincias de Huanta, - Cangallo y San Martín).	Río Huallaga Río Pampas, Apurímac y Mantaro
Sur	Cuzco (provincias de Anta, - Paruro y Quillabamba).	Río Urubamba.





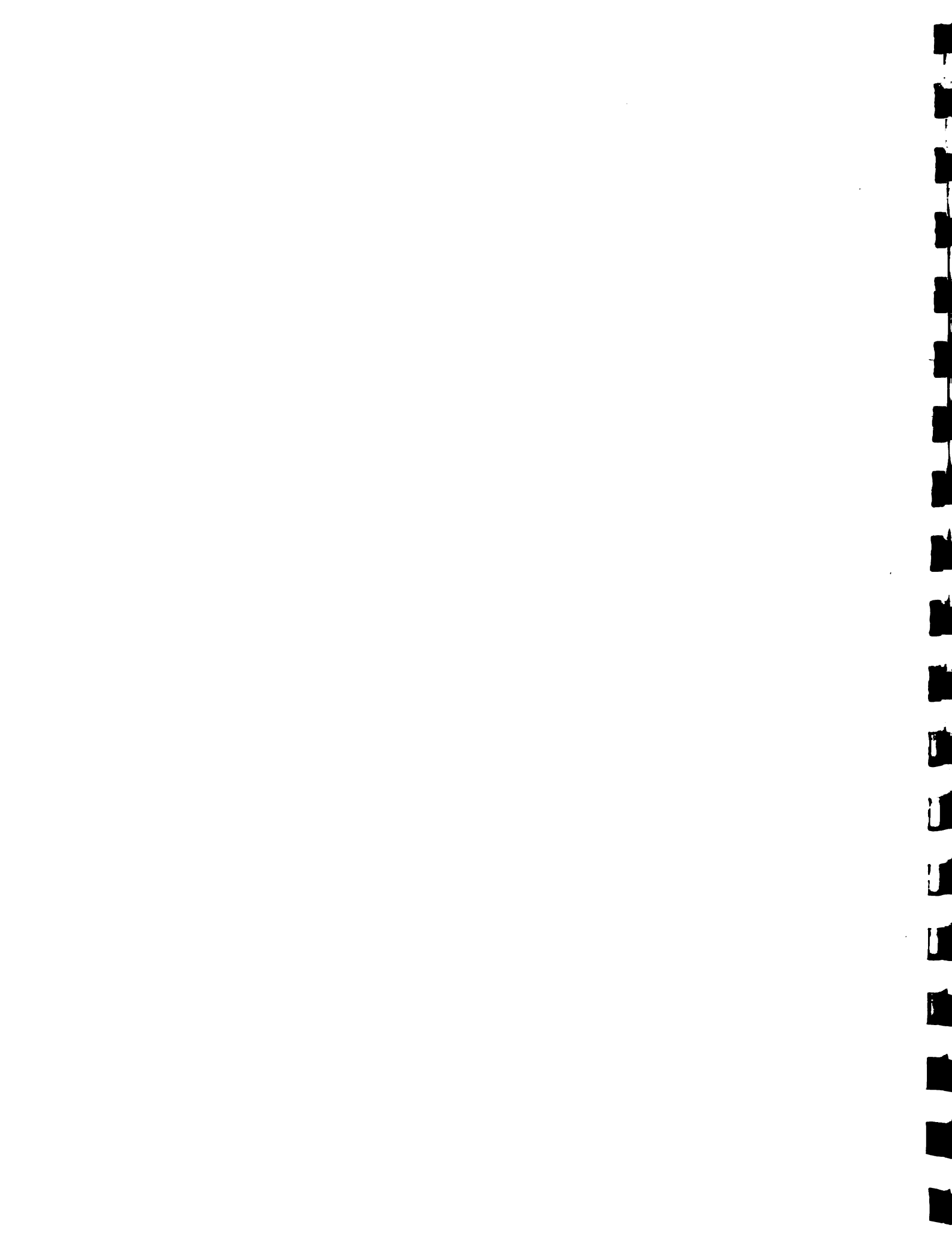
La "Langosta Migratoria Sudamericana" es un insecto perteneciente al orden Orthoptera Familia Acrididae que desde el año 1901 se reporta su presencia en nuestro país, destacándose en los valles interandinos de los Departamentos de Cajamarca, Amazonas, Piura, San Martín, Huánuco, Lambayeque, Cuzco, Apurímac, Ayacucho y Huancavelica.

La situación actual del problema de la langosta se deriva del antiguo Programa llevado por la Sub Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura, en los años 1960 - 68 y fue discontinuado a raíz de la supresión de la Sub Dirección antes referida. Como consecuencia, perdiéndose la coordinación ejecutiva con las Regiones Agrarias del país, involucradas en el problema y encargadas del seguimiento técnico de la plaga, que también abandonarían o pospusieran dichos trabajos; produciendo así una progresiva - intensificación de la plaga en los Departamentos de Apurímac, Cuzco, Ayacucho, Huancavelica y zonas similares, que alcanzaron niveles alarmantes en 1976 - 77, 1980, 1983 y 1984. Otro factor que contribuyó a la intensificación de la plaga fue la descentralización de este tipo de acciones a partir de 1969; igualmente, la naturaleza misma de la plaga que vive y se genera fuera de los campos de cultivos, en zonas eriazas a menudo quebradas interandinas inhóspitas al cual ingresa cuando hay explosión de poblaciones desde sus centros de endemismos o gregarización.

## 2.0. MARCO LEGAL

Las acciones de control están contempladas en los siguientes dispositivos legales:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| R.S. N° 0283-82-AG-DGAG | - Servicios en materia fitosanitaria  |
| R.S. N° 187-72-AG.      | - Inspección y Control Agrícola   |
| R.S. N° 164-82-AG.      | - Registro e Inscripción de cada comercial de plaguicidas.  |
| R.S. N° 22-63-AG.       | - Reglamento de criadores y viveros   |
| D.L. N° 02              | Ley de Promoción y Desarrollo Agrario   |
| D.L. N° 424             | Ley Orgánica del Sector Agrario   |
| R.M. N°00808-87-AG      | - Reglamento de organización y funciones del Ministerio de Agricultura  |
| D.S. N° 086-88-AG       | - Declara la Langosta Migratoria como Plaga Nacional para la agricultura del país, siendo obligatorio el control en los lugares del territorio nacional donde ella se presente. |
| D.S. N° 090-89.         | - Declara en emergencia las zonas afectadas por la Langosta en los departamentos de Cusco, Apurímac, Ayacucho y Huancavelica.   |



### 3.0 CARACTERIZACION DE LA PROBLEMÁTICA

La Langosta (Schistocerca piceifrons peruviana Lynch Arribalzaga, 1913) es una plaga endémica de los valles andinos, que merced a la falta de continuidad en las acciones de control fitosanitario durante los últimos años ha permitido el avance de la plaga, permitiendo en la actualidad que ésta alcance tan grandes poblaciones que vienen afectando significativamente cultivos alimenticios (papa, frijol, etc.), frutales (cítricos, tuna, etc.), hortalizas, industriales (cacao, café, etc.), y de pastizales, que cubriendo un área de influencia inmediata de aproximadamente 477,156 ha., con proyecciones a afectar a corto plazo un área no menor a 130,000 km.2, desbordando las posibilidades de control.

Las pérdidas directas sobre las áreas cultivadas alcanzan en muchos casos el 100% del cultivo, obligando a los campesinos a resiembras muchas veces infructuosas, consecuentemente, se producen altos índices de subalimentación en los campesinos, estimándose más de 100,000 familias las directamente afectadas, quienes tienen necesariamente que recurrir al abastecimiento de alimentos existentes en los centros poblados, agudizándose el problema socioeconómico existente.

Existe en la actualidad una alta tasa de incidencia de la langosta, se estima una población de más de 20,000 mosquillas por metro cuadrado (\*). La alta población de la especie, su gran capacidad de dispersión, su inmensa voracidad, a los que hay que agregar, falta de personal especializado, carencia de un apoyo financiero acorde con el problema existente, viene generando en las áreas afectadas, una situación de emergencia.

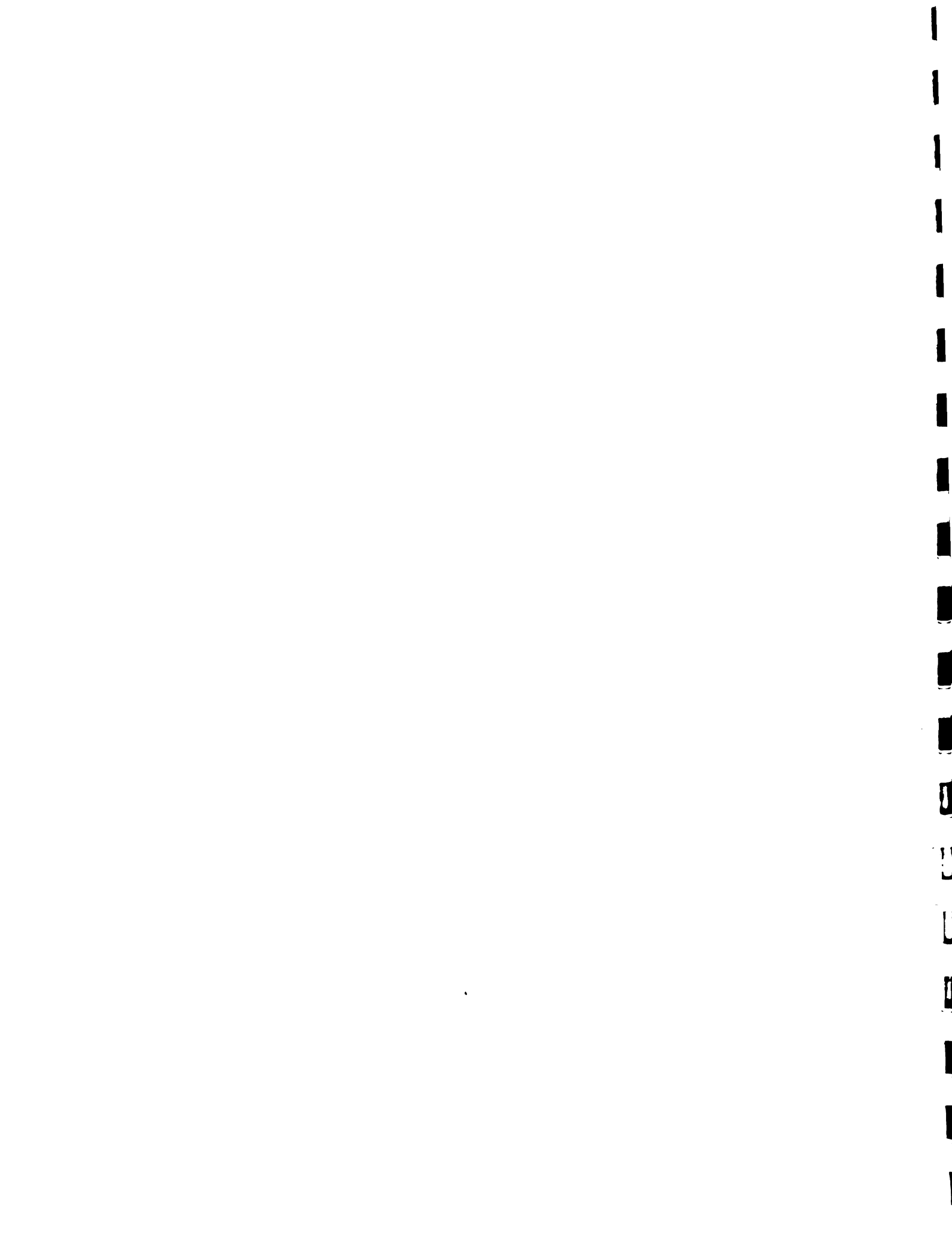
Los estimados establecidos indican que el área cultivada directamente afectada por el ataque de las plagas para los 4 departamentos en estudio es como sigue :

Papa	67,521 ha.
Maíz	37,875 ha.
Trigo	42,345 ha.
cebada	45,340 ha.
Frijol	11,100 ha.
Café	11,975 ha.

---

TOTAL 216,156 ha.

(\*) Esta población se refiere a las áreas de mayor incidencia como ribera de los ríos y colonias ubicadas en áreas de ladera.



A la cifra anterior se debe añadir las áreas de pasto natural afectado por el ataque de la plaga que asciende a 261,000 ha. (Cusco, 160,000, - Apurímac 35,000 ha., Ayacucho 60,000 ha. y Huacavelica 6,000 ha.).

La producción afectada por cultivos afectada por la plaga es como sigue :

Papa	405,126 Tm.
Maíz	37,875 Tm.
Trigo	33,876 Tm.
Cebada	36,272 Tm.
Frijol	7,770 Tm.
Café	5,987 Tm.

---

TOTAL 526,906 Tm.

El valor bruto de la producción global para los 4 departamentos es el - siguiente :

Papa	60'768,900 U.S.\$.
Maíz	9'468,750 U.S.\$.
Trigo	8'962,800 U.S.\$.
Cebada	10'156,160 U.S.\$.
Frijol	3'108,000 U.S.\$.
Café	5'783,820 U.S.\$.

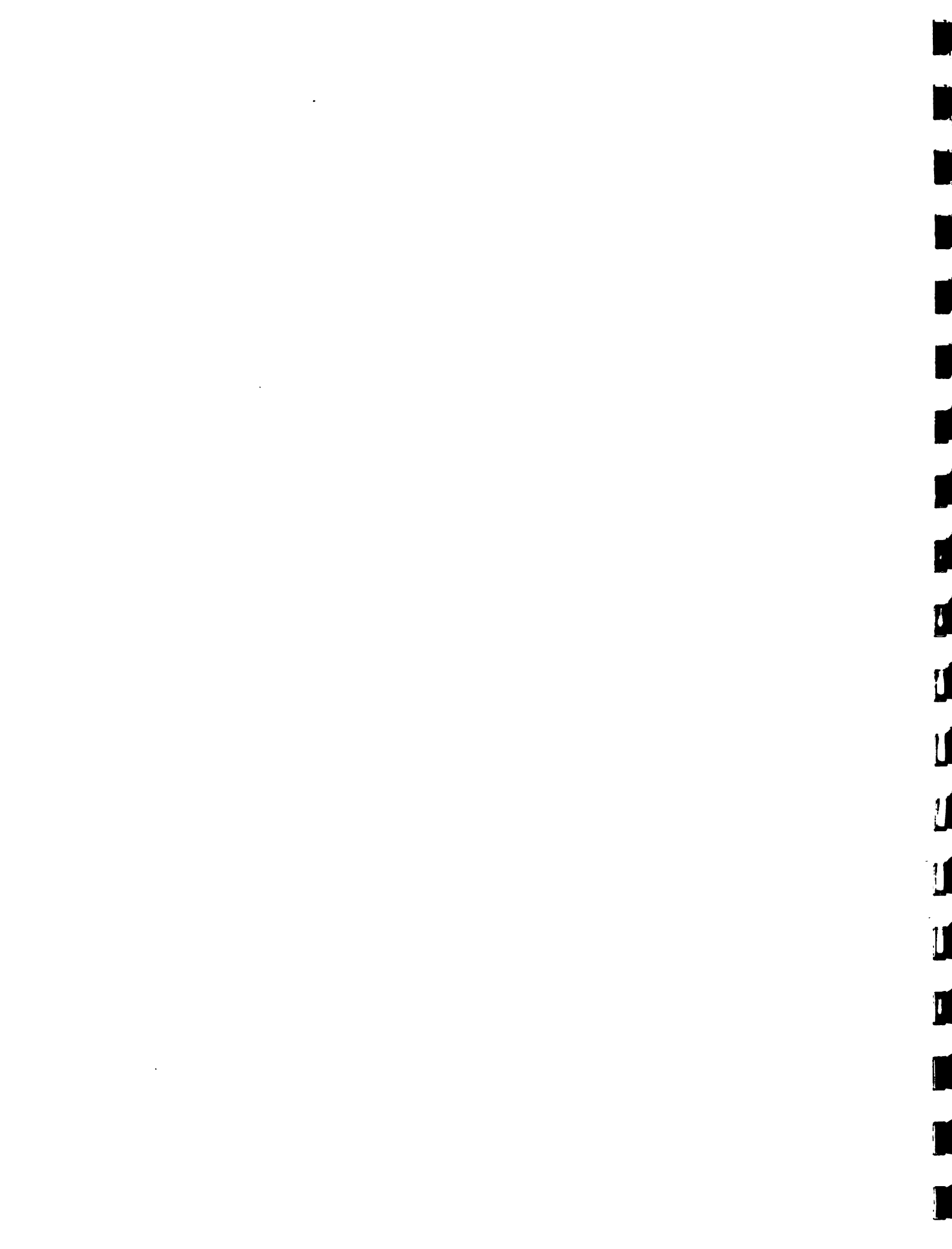
---

TOTAL 98'248,430 U.S.\$.

Considerando un promedio departamental de 60% las pérdidas reales - serían de U.S.\$. 58'949,058 anual.

Debe anotarse que ningún departamento ha reportado que se encuentran en la actualidad medidas de control para combatir a la plaga, si continúa tal situación la superficie de dispersión de la plaga ascendería como se ha indicado a la extraordinaria superficie de 130,000 km<sup>2</sup>. en los 4 departamentos afectados.

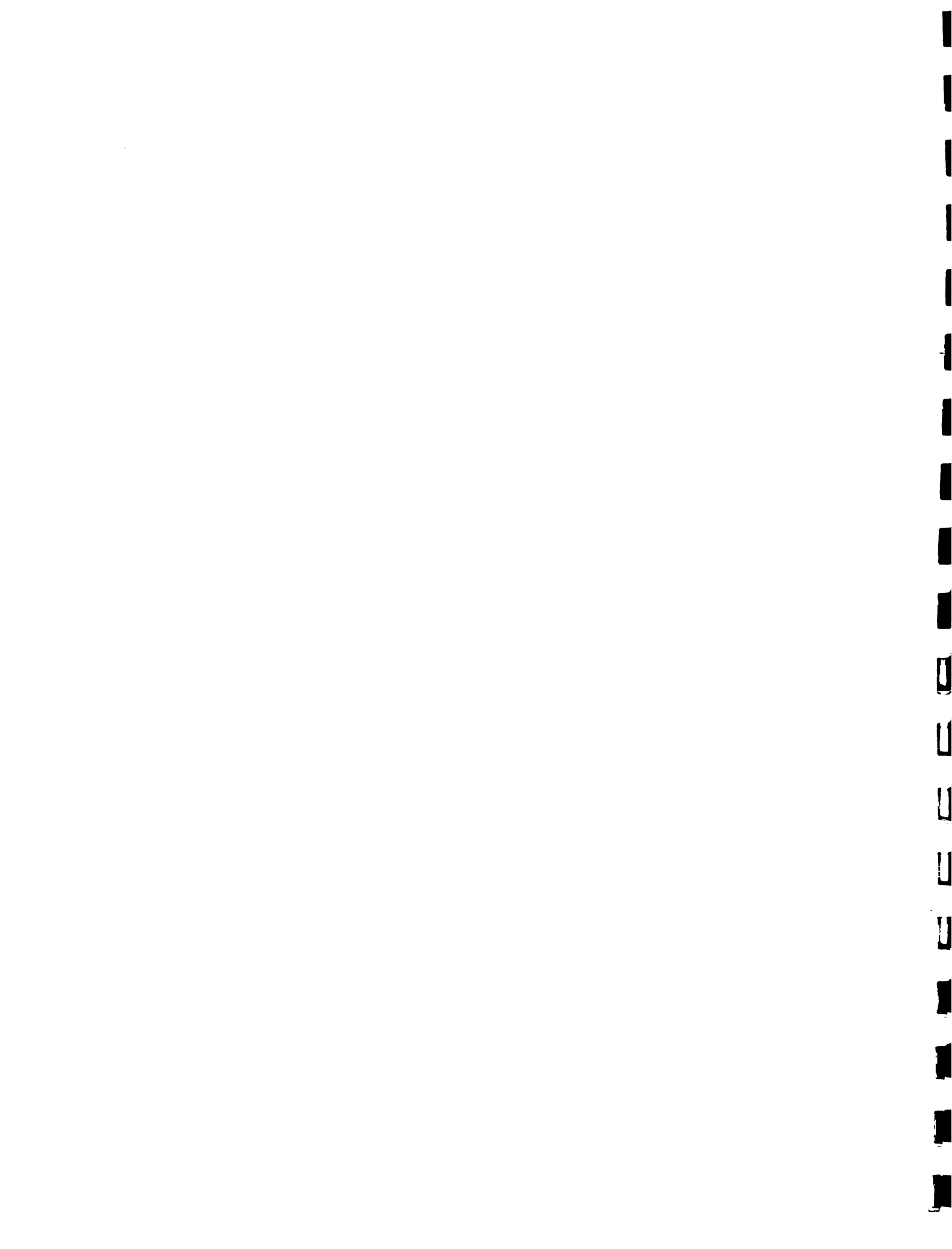
Las cifras indicadas en mayor detalle se encuentran en los Cuadro 1,2,- y 3.



CUADRO N° 1 VBP ESTIMADO DE PERDIDAS OCASIONADO POR ATAQUE DE LA LANGOSTA

( U.S.\$.)

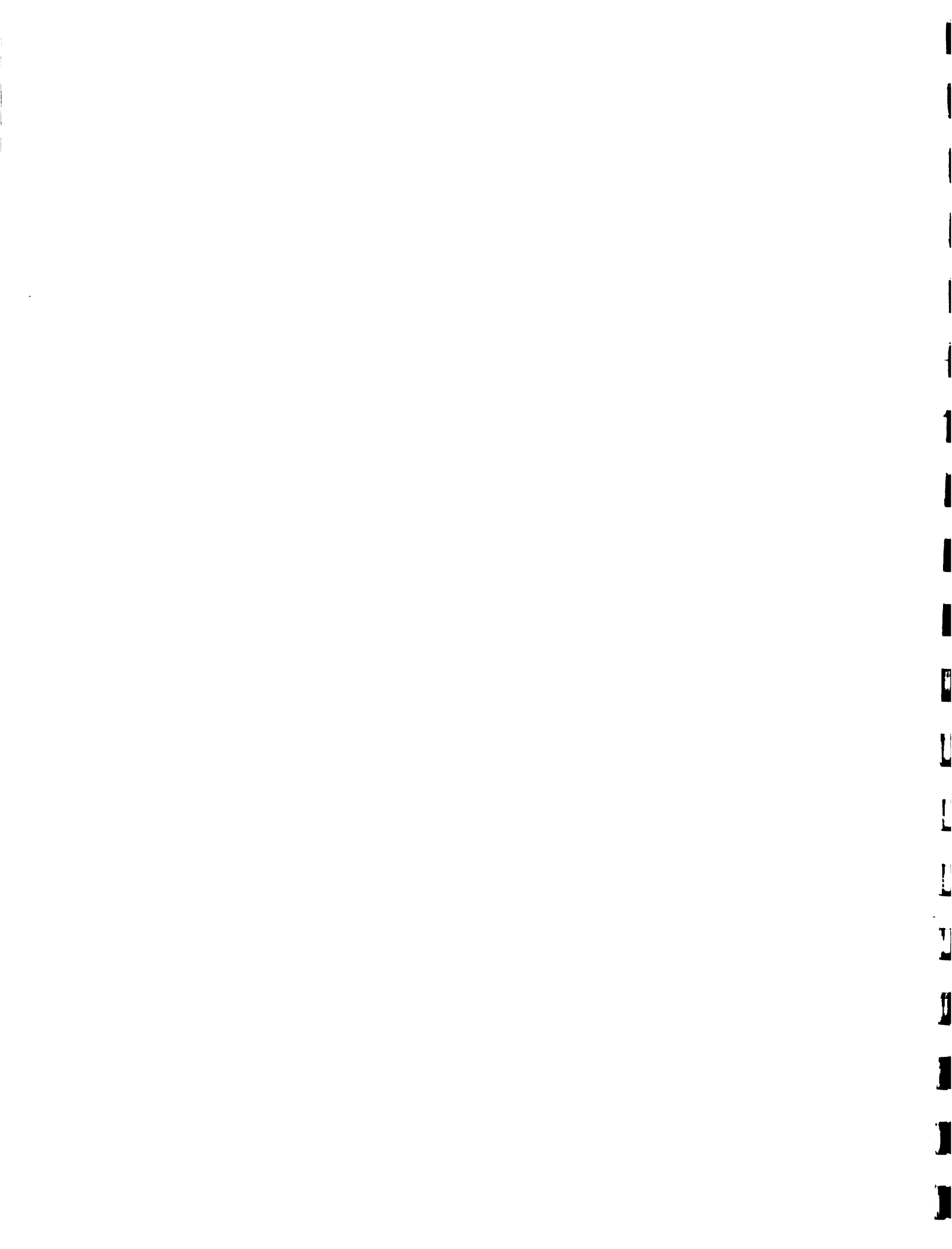
DEPARTAMENTOS	PAPA	MAIZ	TRIGO	CEBADA	FRIJOL	CAFE	TOTAL
Precio Unitario chacra U.S.\$/Tm. (X1989)	150	250	300	280	400	860	- . -
CUSCO	11'268,900	1'093,750	322,800	1'644,160	308,000	848,820	15'486,430
APURIMAC	18'000,000	3'125,000	2'640,000	4'032,000	1'260,000	-	29'057,000
AYACUCHO	18'000,000	3'758,000	4'000,000	2'688,000	840,000	4'935,000	34'213,000
HUANCAVELICA	13'500,000	1,500,000	2'000,000	1'792,000	700,000	-	19'492,000
TOTAL	60'768,750	9'468,750	8'962,800	10'156,160	3'108,000	5'783,820	98'248,430





**CUADRO N° 2. ESTIMADO DE PRODUCCION AFECTADO POR ATAQUE DE LANGOSTAS**  
( TM. )

DEPARTAMENTOS	PAPA	MAIZ	TRIGO	CEBADA	FRIJOL	CAFE	TOTAL
CUSCO	75,126	4,375	1,076	5,872	770	987	88,206
APURIMAC	120,000	12,500	8,800	14,400	3,150	-	158,850
AYACUCHO	120,000	15,000	16,000	9,600	2,100	5,000	167,700
HUANCAVELICA	90,	6,000	8,000	6,400	1,750	-	112,150
<b>TOTAL</b>	<b>405,126</b>	<b>37,875</b>	<b>33,876</b>	<b>36,272</b>	<b>7,770</b>	<b>5,987</b>	<b>526,906</b>



CUADRO N° 3. SUPERFICIE AFECTADA POR ATAQUE DE LANGOSTA 1989

(HA.)

DEPARTAMENTOS	PAPA	MAIZ	TRIGO	CEBADA	FRIJOL	CAFE	TOTAL
CUSCO	12,521	4,375	1,345	7,340	1,100	1,975	28,656
APURIMAC	20,000	12,500	11,000	18,000	4,500	-	66,000
AYACUCHO	20,000	15,000	20,000	12,000	3,000	10,000	80,000
HUANCAVELICA	15,000	6,000	10,000	8,000	2,500	-	41,500
TOTAL	67,875	37,875	42,345	45,340	11,100	11,975	216,156



Los técnicos de las zonas afectadas han informado que de no tomarse medidas inmediatas, el problema de las langosta, puede tomarse inmanejables. Desafortunadamente los avances técnicos y logros del pasado, tales como los resultados de la prospección y el mapeo e informes de investigación se han perdido irremediamente por la desactivación de las acciones existentes. La Sociedad Entomológica del Perú ha manifestado su profunda preocupación y ha informado que realizará con carácter de urgente una serie de reuniones de trabajo con instituciones y especialistas para adoptar medidas de emergencia.

La gravedad del problema es tal que, existen diferentes notas periódicas, así como memoriales dirigidos a las autoridades del Gobierno para la adopción de medidas entre ellas, la declaratoria de emergencia acompañadas de medidas concretas para la solución del problema.

#### 4.0 EL PROGRAMA

##### 4.1. Objetivos y Metas

###### 4.1.1. Objetivo General

El objetivo general del Programa es contribuir al aumento de la producción y la productividad agrícola. Los impactos derivados del logro de este objetivo general, se traducirán en la recuperación de los niveles de ingreso y empleo, así como de la actividad Agropecuaria en general, favoreciendo especialmente al poblador rural de bajos ingresos.

###### 4.1.2. Objetivo Específico

Lograr el control de la langosta migratoria en los departamentos de Apurímac, Ayacucho, Cuzco y Huancavelica a niveles que no tengan significación económica en la producción y productividad agrícola.

Al finalizar el quinto año del Programa se habrá logrado lo siguiente :

- Recuperar 216,000 has. afectadas por el ataque de la plaga.

// ...



- Recuperar 261,000 has. de pastos naturales.
- Recuperar la producción aproximadamente 526,906 tm.
- Recuperar aproximadamente el 60% del VBP de la producción que equivale a 58'949,058 anual.
- Reducir la población de plagas a niveles que no tengan significación económica.
- Evitar la dispersión de la plaga en una superficie - aproximada de 130,000 km.2.
- Favorecer con el Programa a 100,000 familias.

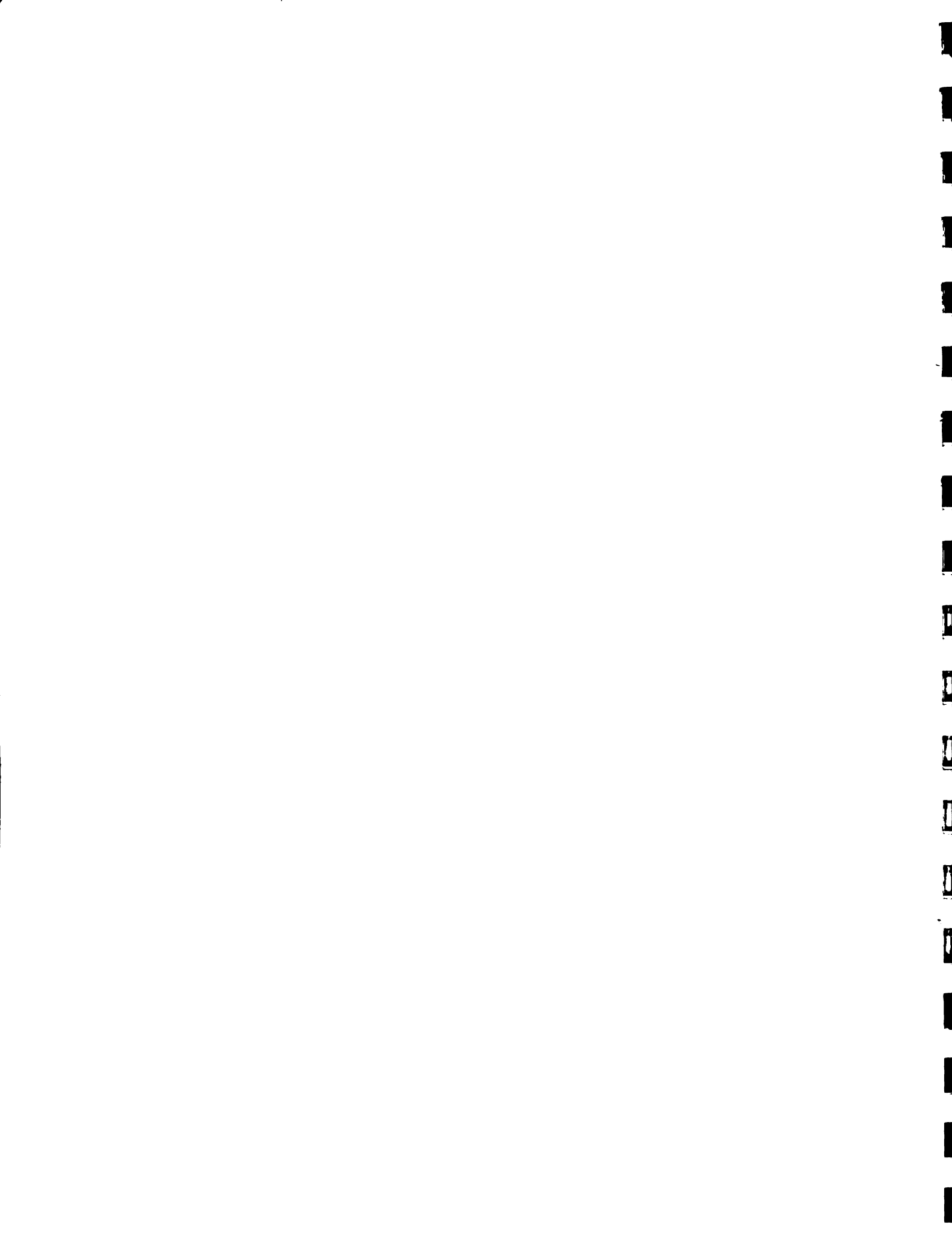
#### 4.1.3. Metas Específicas

Al finalizar el Programa las metas específicas a lograr se serán :

- Técnicos capacitados: 240
- Número de eventos de capacitación: 60
- Informes de dinámica poblacional: 20
- Mapeos: 4
- Informes de evaluación de daños socio económico: 20
- Informe de evaluación agroecológico: 20
- Agricultores capacitados: 10,000
- Superficie con control directo: 216,150
- Folletos editados : 48
- Programas radiales: 8
- Aplicaciones químicas: 20
- Control físico : 20

#### 4.2. Estrategia Global

Para lograr los objetivos del Programa se ejecutarán de manera paralela y complementaria acciones de capacitación de técnicos, prospecciones poblacionales y mapeo, evaluación de daños socioeconómicos e impacto agroecológico de las medidas de control químico, investigación, bioecológico, extensión y campañas de control.





Se priorizará las acciones de prospección y de extensión para detectar los focos de infestación incipiente tomando sobre las mismas acciones inmediatas de control.

La estrategia del Programa se basa en que las mejores medidas de combate, son la prevención y la vigilancia permante, sólo cuando a pesar de los esfuerzos, las langostas tiendan a expandirse progresivamente, se utilizarán métodos masivos de control químico. En ésta situación deberá seleccionarse rigurosamente aquellos que no signifiquen riesgo para la salud humana y equilibrio del ecosistema - que como se sabe es extremadamente frágil en los departamentos - - afectados.

La capacitación de técnicos, la evaluación de daños y la investigación biológica se efectuarán utilizando y reforzando la capacidad instalada de los Centros de Investigación Oficiales y Privadas, el flujo de información debe ser oportuna y orientada a tomar decisiones para la extensión y la adopción de las medidas de control.

Considerando la falta de recursos frescos para la contrapartida nacional, éstas serán asumidas especialmente con los recursos de la capacidad instalada, para lo cual las autoridades del sector público deberán otorgar la máxima prioridad.

La Oficina Nacional de Apoyo Alimentación y las Cooperaciones deben participar activamente en el Programa.

Una condición fundamental para el logro de los objetivos es la participación de la población organizada principalmente en las campañas de recojo manual ligado a orientaciones explícitas para el aprovechamiento marginal de las plagas recogidas.

La Cooperación Técnica Internacional tiene un rol importante en el Programa dada la situación de crisis y recesión en el país, la posibilidad de contar con especialistas calificados y la adquisición de bienes de capital estaría prácticamente vedado al esfuerzo nacional.

El problema de las langostas, por infeliz coincidencia se encuentran en las áreas declaradas de emergencia social y política, Debe pensarse en las consecuencias futuras que podrían ocasionar en la región, de persistir tal combinación explosiva.



Amerita sugerir que en estas zonas de emergencia, el Programa de langosta no es sólo de producción y de ingresos sino que - ligado a ella es fundamentalmente social y política.

#### 4.3. Localización

El Programa Nacional de Control de la Langosta Migratoria, prioriza su acción en los departamentos de : Cuzco, Apurímac, Ayacucho y Huancavelica. En cuyos ámbitos la plaga tiene - características endémicas principalmente en los valles interandinos ubicados entre las 2,000 y 2,800 m.s.n.m.

A nivel de cada departamento se ha formulado el Proyecto respectivo, en los mismos se están indicando en detalle la ubicación por provincias, distritos y localidades.

#### 4.4. Lineamientos de Acción Política

Para el éxito del Programa es necesario que se den los siguientes lineamientos de acción:

##### - A nivel Político e Institucional :

Las autoridades políticas y administrativas otorguen al Programa - la máxima prioridad que debe traducirse en su inmediato financiamiento y puesta en ejecución.

Las autoridades regionales deben preocuparse por efectuar un seguimiento cercano a efecto de que el Programa se ejecute y cumpla sus objetivos .

Debe constituirse en la brevedad un Comité Internacional de la Cooperación Técnica para apoyar el Programa.

Debe constituirse igualmente a la brevedad el Consejo Consultivo del Programa con participación de las entidades privadas.

Los campesinos, así como la colectividad en su conjunto, deben ser sensibilizados sobre la gravedad del problema, las mismas que al nivel local deben ser organizadas en Comités de Trabajo para - su participación en los medios de control.



Las autoridades para la ejecución del Programa deben tener la suficiente autonomía administrativa y su manejo económico

- A Nivel de la Producción :

Las Instituciones del sector público agrario deben continuar apoyando los planes de producción y la creación de actividades alternativas.

Debe considerarse y ampliarse los programas financiados con fondos especiales así como con la aplicación de precios diferenciados, especialmente subsidios a la producción de la zona.

Debe prestarse especial atención a las acciones de previsión de insumos, el crédito, así como las actividades de investigación y extensión agropecuarias.

La ONAA debe reactivar la canalización de alimentos para apoyar los trabajos comerciales de cooperación en el control de la plaga.

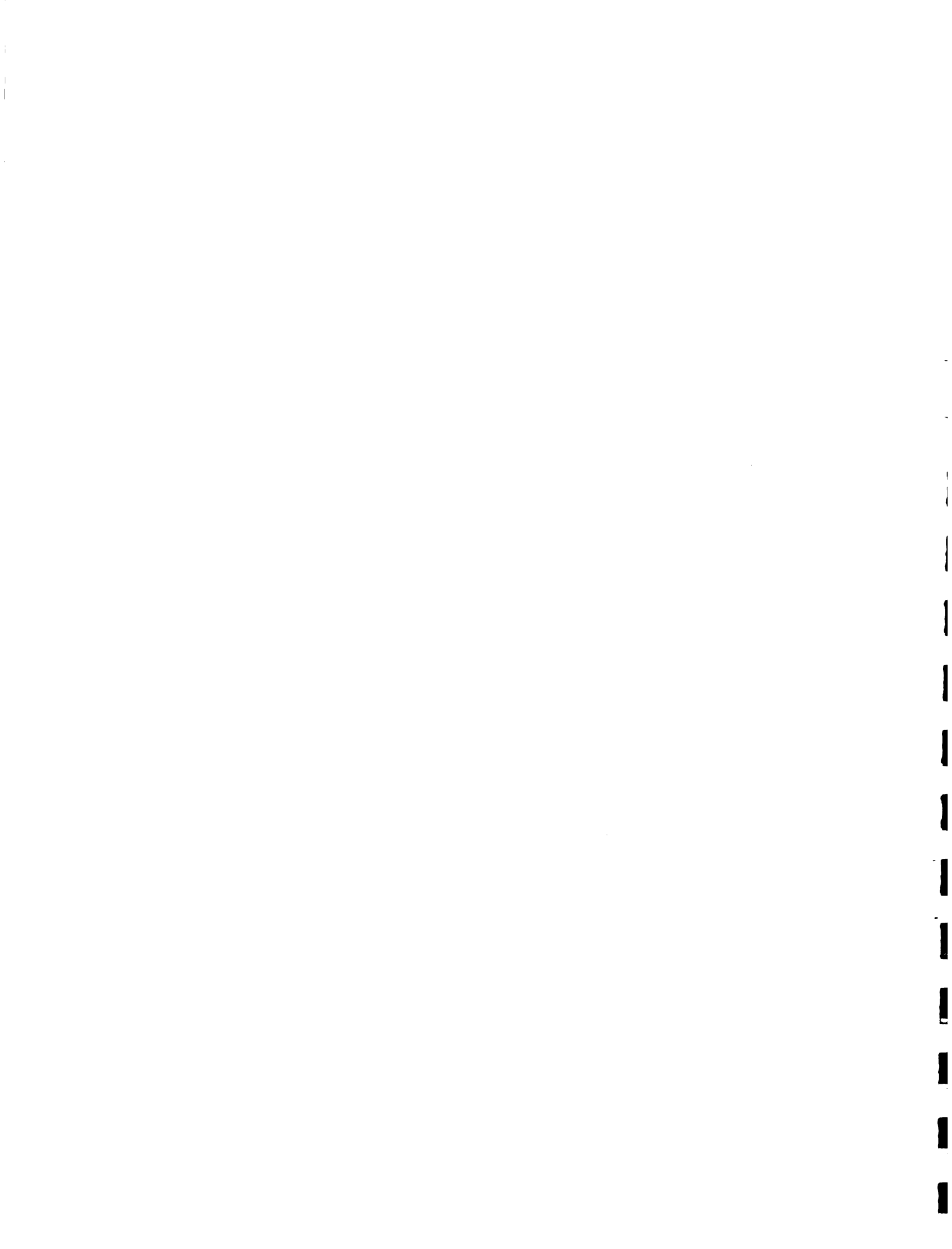
Las Empresas Privadas de comercialización de productos químicos deben realizar estudios para determinar el uso de los insecticidas que no signifiquen riesgos a la salud de personas ni daños al ecosistema.

El INIAA, las Universidades y Centros de Investigación deben programar actividades orientadas a conocer la biología de las plagas, el impacto agroecológico de los químicos y otros que permitan diseñar estrategias válidas de control.

- A Nivel de la Gestión :

Es necesario que el Ministerio de Agricultura, las Corporaciones y la ONAA programen pérdidas presupuestales para el combate de la plaga.

El presente Programa debe merecer una acción responsable de seguimiento por parte de las autoridades de Sanidad Vegetal.



El Programa presupuestal aprobado debe ser gastado en función de las cantidades y oportunidades programadas.

Se debe contar en el mercado con los insumos y otros recursos disponibles para la rápida implementación del Programa.

#### 4.5. Componentes y Actividades del Programa

Los componentes del Programa y las respectivas actividades que permitirán el logro del objetivo específico son :

##### 4.5.1 Capacitación de Técnicos

Como paso inicial se efectuará una revisión bibliográfica sobre toda la información nacional sobre el control de la langosta, - adicionalmente se solicitará información del extranjero.

Inicialmente, se impartirá capacitación a profesionales residentes en el departamento, mediante cursos cortos impartidos por especialistas nacionales y extranjeros, solicitando para ello la colaboración de la Sociedad Entomológica del Perú.

Los profesionales capacitados de la zona a su vez impartirán sus conocimientos a técnicos de los que se seleccionaran para la realización de las distintas actividades.

Otras de las formas de capacitación será la ejecución de talleres, con participación activa de agricultores líderes de las comunidades.

A fin de ir preparando profesionales de alto nivel, se efectuará - intercambio de visitas de observación de profesionales especializados en la materia.





Todos los eventos de capacitación deberán editar un compendio que será distribuido entre los asistentes.

En lo posible en las actividades ya propias de control deben - de participar activamente los componentes de las comunidades como una forma constante de capacitación.

La capacitación abarca a los profesionales del proyecto y otros del sector público y privado. Los cursos comprenderán cursos cortos y eventualmente cursos de maestría.

Las principales actividades son :

- Formación de bibliotecas especializadas
- Selección de personal
- Determinación de cursos (con programas específicos)
- Ejecución de seminarios taller
- Intercambio de especialistas
- Visitas de observación en el país y el extranjero
- Reproducción de informes finales de eventos de capacitación

#### 4.5.2. Prospección de Población y Mapeo

Este componente tiene prioridad dentro del Programa y deberá tener un carácter permanente, sobre sus resultados, se emitirán periódicamente los informes correspondientes.

Para iniciar el proyecto es necesario conocer la distribución y dispersión de la plaga con el objeto de programar adecuadamente las actividades propias de control. Para lograr este objetivo se formarán cuadrillas de personal entrenado en el reconocimiento - de los diferentes estados de desarrollo del insecto.



Previamente en base a mapas provinciales detallados se localizarán áreas de prospección por cada provincia que estarán relacionadas a un número determinado de cuadrillas de personal entrenado en las labores de prospección (reconocimiento de los diferentes estados de la plaga, daños, especies afectadas).

Cada cuadrilla dispondrá de una cartilla de prospección y planillas de registro, los datos registrados serán comprendidos y graficados en los mapas.

En lo posible se efectuarán prospecciones semanales en especial en las áreas con mayores problemas.

Las actividades de este componente son :

- Diseñar un sistema de prospección
- Capacitar al personal
- Localización de áreas de prospección
- Preparar material y equipo para prospección
- Realizar las acciones de prospección.
- Informes periódicos de prospección.
- Mapeo de distribución de población

#### 4.5.3. Evaluación de daños

Se efectuarán en el primer año del Programa estudios de evaluación para determinar los daños socio-económicos, así como impacto agroforestal de la aplicación de medidas. Estos estudios serán periódicamente actualizados.

Las actividades principales son :

- Capacitación de personal
- Formulación de programas específicos
- Coordinar con entidades especializadas de investigación



- Jerarquización de cultivos y medidas para la evaluación
- Ejecutar las acciones de evaluación
- Informe periódico de evaluación de daños y medidas de control.
- Reproducir y difundir resultados y conclusiones

#### 4.5.4. Investigación Bioecológica

Se efectuarán estudios biológicos orientados a mejorar las medidas de control, para ello se aprovechará la infraestructura y las capacidades existentes en el INIAA, Universidades y Centros de Investigación privadas.

Las líneas de investigación serán las siguientes : Control químico, ecología y biología, feromonas de agregación y sexuales, migración y dispersión con marcadores, longevidad, tabla de vida y ensayos con insecticidas "inhibidores de crecimiento".

A fin de realizar estas investigaciones será necesario implementar laboratorios de entomología en los principales centros de investigación - INIAA, Universidades.

Las principales actividades son :

- Seleccionar equipo de investigadores
- Formar programas específicos
- Jerarquizar temas y contenidos de investigación
- Coordinar con Centros de Investigación y establecer convenios de cooperación.
- Implementar laboratorios de centros de investigación
- Realizar la investigación
- Elaborar informes de resultados de la investigación bioecológica.
- Reproducir y difundir los resultados.



#### 4.5.5. Extensión y Difusión

La extensión y difusión es otro componente clave del Programa en la que las decisiones de la población organizada debe tomar el rol protagónico, se capacitarán para esta acción a los mismos campesinos seleccionados de los más ingeniosos y líderes.

La participación del Sector Educación en los cambios de los currículum de estudios y los Comités Locales son acciones prioritarias de este componente.

Las actividades de este componente son :

- Seleccionar extensionistas (líderes)
- Capacitación de extensionistas
- Implementar medidas de extensión
- Programar la extensión
- Formar Comités de apoyo local
- Coordinación con Ministerio de Educación y otras instituciones.
- Realizar charlas
- Realizar Seminarios
- Realizar cursos cortos
- Demostración de métodos de control
- Campañas de sensibilización
- Editar y distribuir folletos y otros

#### 4.5.6. Campañas de Control

La aplicación de este componente está muy ligada a los componentes de prospección y de extensión para el control de la plaga en los primeros estadíos, la aplicación masiva del control químico solo se efectuará por excepción con químicos rigurosamente seleccionados. Los métodos adecuados de control deberá adoptarse en función de los resultados aportados por los otros componentes.





En el Control Químico es necesario considerar áreas con terrenos eriazos y terrenos cultivados.

En Terrenos Eriazos será posible utilizar insecticidas de amplio espectro y largo poder residual, como es el caso de los clorados, - por el hecho de que no existe una fauna ni flora densa que pueda ser afectada significativamente.

En terrenos cultivados se empleará productos de baja toxicidad y - poder residual corto, a fin de proteger a la fauna y flora densa, a los mamíferos y al hombre mismo.

Antes de definir los insecticidas que serán empleados en la campaña se realizarán ensayos biológicos sistematizados, los resultados serán sometidos a la Junta de Sanidad Regional, quién determinará y reco mendará desde un punto de vista técnico.

Las aplicaciones de insecticidas empezarán en los puntos calientes, creciendo paulatinamente en forma radial. Los puntos calientes serán ubicados en base a la prospección de la población de langostas.

En forma paralela al control químico se utilizarán cebos envenenados constituidos por una mezcla de bagazo de caña, melaza y un produc to químico como el Methomil, Lindano, Carbaryl et.

En el control mecánico básicamente se considerará el recojo a ma no de adultos y la destrucción de posturas. Este método de control debe preceder al control químico y debe ser efectuado en las prime ras horas de la mañana cuando las langostas adultas aún no entran en actividad.

El recojo a mano será efectuado por el propio campesino y el - estímulo será el pago en dinero o en alimentos por kgs. de langos tas recogidas, esta tarea será dirigida por un técnico especializa- do y entrenado en localizar las áreas de agregación.

Siguiendo los resultados de la prospección será posible destruir - mecánicamente las posturas en las áreas donde estén grandemente concentradas.



El control físico comprenderá básicamente la quema de los diferentes estadios de desarrollo de la plaga mediante la aplicación de fuego por medio de un lanzallamas. Este método será aplicado fundamentalmente en terrenos eriazos cuando exista un gregarismo considerable tanto en mosquillas como de estados ninfales.

En áreas con foresta densa, la utilización de lanzallamas sólo será permisible cuando la densidad de adultos sea tan alta de tal forma que la destrucción de la formación vegetal sea recuperable en corto plazo.

Las principales actividades de este componente son :

- Contratar personal de preferencia local
- Formar unidad de control
- Capacitar personal
- Definir estrategia y métodos de control
- Implementar unidad con materiales y equipos
- Ejecutar la campaña de control
- Evaluación de resultados
- Distribución del informe.

// ...



## 5.0 LA ORGANIZACION

La Organización del Programa considera el establecimiento de un - Comité Nacional integrado por los organismos del nivel nacional, - comprendidos en el problema de la langosta. Dentro de éste ámbito del Programa, las responsabilidades de la dirección y de la administración general del Programa serán encargadas a la Coordinación del Programa Nacional y las funciones de dirección y gestión específica de los proyectos a las Coordinaciones Departamentales, bajo - éste esquema se encuentran las principales líneas de acción para la ejecución de los componentes y actividades del Programa.

### 5.1. Organos

#### 5.1.1. Nivel Nacional

Comité Técnico Nacional del Programa  
Dirección Ejecutiva del Programa

- Organos de Consulta :

Consejo Consultivo Nacional  
Comité Internacional de Cooperación Técnica

- Organos de Auditoría y Apoyo :

Oficina de Administración  
Oficina de Programación.

// ...



5.1.2. Nivel Departamental

- Organos Directivo Normativo :  
Comité Técnico Departamental  
Coordinación Técnica Departamental
- Organos de Consulta :  
Comité local de productores  
Otras entidades privadas.
- Organos de Asesoría y Apoyo :  
Oficina de Administración Departamental  
Oficina de Programación Departamental
- Organos de Ejecución :  
Unidad de Capacitación  
Unidad de Prospección  
Unidad de Evaluación  
Unidad de Investigación  
Unidad de Extensión  
Unidad de Campañas de control.

5.2. Funciones

Las funciones de los principales órganos de administración del Programa son :

- Del Comité Técnico Nacional del Programa

Revisar el Plan Anual de actividades del Programa y su correspondiente presupuesto, tomando en cuenta las recomendaciones de la Dirección Ejecutiva Nacional.

Supervisar el cumplimiento del Plan Anual de operaciones, controlar la ejecución del presupuesto anual y conocer los informes preparados por la Dirección Ejecutiva.





Recomendar a los Organismos de Decisión la vigencia y extensión del Programa, según el período de duración, previa evaluación correspondiente.

El Comité del Programa se reunirá ordinariamente una vez al año por convocatoria de la Dirección Ejecutiva y en forma extraordinaria cuando lo solicite el Director Ejecutivo Nacional o los Comités Técnicos Departamentales.

Los miembros del Comité Técnico Nacional del Programa velarán por el cumplimiento de las propuestas del Comité Técnico Departamental y coordinarán con ellos los mecanismos para la ejecución de las actividades del Programa.

- De la Dirección Ejecutiva

Convocar, programar y coordinar las reuniones del Comité Técnico Nacional del Programa.

Planificar, administrar y dirigir en el nivel nacional los asuntos relacionados con el Programa.

Contratar a nivel nacional los servicios de personas o entidades, así como, adquirir insumos y equipos necesarios para el desarrollo de las actividades contempladas en el Programa.

Planificar y coordinar a nivel nacional las actividades de las relaciones públicas y divulgación de los alcances y logros del Programa.

Coordinar la ejecución de los proyectos departamentales y el respectivo presupuesto, Deberá rendir informes periódicos al Comité Técnico Nacional.

Realizar el seguimiento y la evaluación de las actividades para el logro de los objetivos del Programa.

- Del Comité Técnico Departamental

En el nivel departamental sus funciones son :

Adecuar los planes operativos y revisar los presupuestos anuales del Programa.



Adoptar y desarrollar mecanismos normativos, administrativos y de racionalización que optimicen los recursos del Programa.

Coordinar con el Ministerio de Agricultura y otras entidades del Sector el seguimiento del Programa a través de los mecanismos oficiales establecidos.

- Del Coordinador Técnico Departamental

Serán los mismos asignados a la Dirección Ejecutiva con relación a las acciones que le corresponde realizar a nivel departamental.

- De los Organos de Asesoría y Apoyo

Asesorar y apoyar a las coordinaciones nacionales Departamentales en asuntos de comunicación, relaciones públicas, administración de los recursos internos, la planificación y asuntos legales.

Estas acciones corresponden al nivel nacional y Departamental.

- De los Organos de Consulta

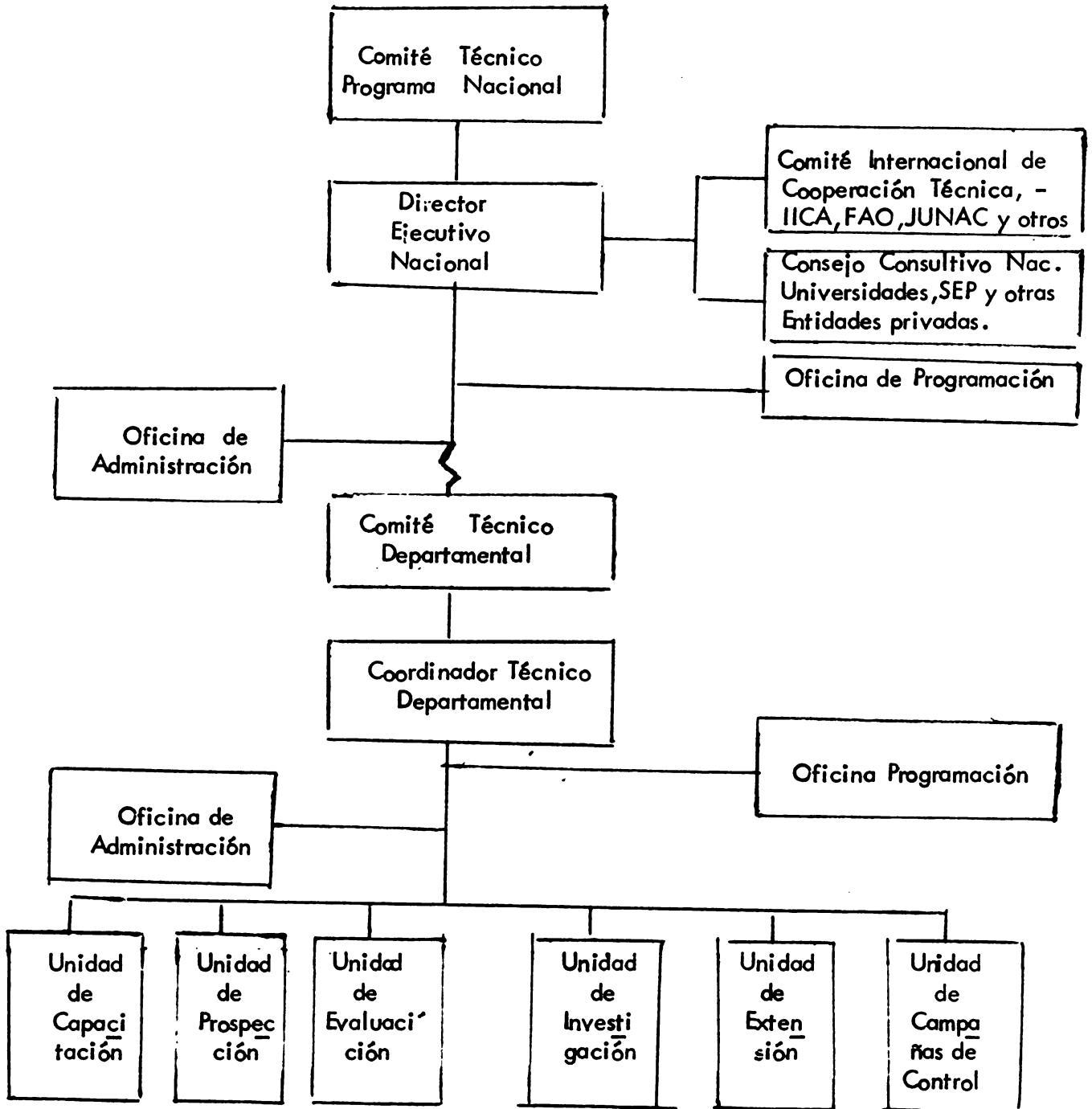
Apoyar a las coordinaciones de operaciones de control de la plaga, investigación y el desarrollo de los métodos de capacitación, extensión y divulgación de los resultados del Programa.

- De los Organos de Ejecución

Son los órganos encargados de la ejecución de las actividades señaladas en el Programa.



ORGANIZACION PARA LA ADMINISTRACION DEL PROGRAMA





# 6.0 CRONOGRAMA DE EJECUCION

## CRONOGRAMA DE EJECUCION

Componentes y actividades	Años del programa				
	1	2	3	4	5
<b>1. Capacitación de técnicos</b>					
a. Formación de biblioteca especializada	█				
b. Selección de personal	█				
c. Determinación de temas y contenidos	█				
d. Ejecución de cursos (con programas específicos)		█	█	█	█
e. Ejecución de seminarios taller		█	█	█	█
f. Intercambio de especialistas		█	█	█	█
g. Viajes de observación en el país y el extranjero		█	█	█	█
h. Reproducción de informes finales de eventos de capacitación		█	█	█	█
<b>2. Prospección de población</b>					
a. Diseñar un sistema de prospección	█				
b. Capacitar al personal	█				
c. Localización de áreas de prospección	█				
d. Preparar material y equipo para prospección	█				
e. Realizar las acciones de prospección		█	█	█	█
f. Informes periódicos de prospección		█	█	█	█
g. Mapas de distribución de población		█			
<b>3. Evaluación de daños</b>					
a. Capacitación de personal	█				
b. Formulación de programas específicos	█				
c. Coordinar con entidades especializadas de investigación	█				
d. Gerenciarización de cultivos y medidas para la evaluación	█				
e. Ejecutar las acciones de evaluación		█	█	█	█
f. Informes periódicos de evaluación de daños y medidas de control		█	█	█	█
g. Reproducir y difundir resultados y conclusiones		█	█	█	█
<b>4. Investigación bioecológica</b>					
a. Seleccionar equipo de investigadores	█				
b. Formar programas específicos	█				
c. Gerenciarizar temas y contenidos de investigación	█				
d. Coordinar con Centros de Investigación e Instituciones e Institutos de Cooperación	█				
e. Implementar laboratorios de control de investigación	█				
f. Realizar la investigación		█	█	█	█
g. Elaborar informes de resultados de la investigación bioecológica		█	█	█	█
h. Reproducir y difundir los resultados		█	█	█	█
<b>5. Extensión y difusión Agropecuarias</b>					
a. Seleccionar extensionistas (técnicos)	█				
b. Capacitación de extensionistas	█				
c. Implementar métodos de extensión	█				
d. Programar la extensión	█				
e. Formar Comités de apoyo local		█	█	█	█
f. Coordinación con Ministerio de Educación y otras instituciones		█	█	█	█
g. Realizar charlas		█	█	█	█
h. Realizar Seminarios		█	█	█	█
i. Realizar cursos cortos		█	█	█	█
j. Demostración de métodos de control		█	█	█	█
k. Campañas de sensibilización		█	█	█	█
l. Editar y distribuir folletos y otros		█	█	█	█
<b>6. Campañas de control</b>					
a. Capacitar personal de referencia	█				
b. Formar unidad de control	█				
c. Capacitar personal	█				
d. Diseñar métodos de control	█				
e. Implementar unidad con materiales y equipos	█				
f. Definir la estrategia y los métodos de control	█				
g. Ejecutar la campaña de control		█	█	█	█
h. Evaluación de resultados		█	█	█	█
i. Distribución del informe		█	█	█	█





## 7.0 PLAN DE EVALUACION

Las evaluaciones se efectuarán teniendo en cuenta principalmente los objetivos y metas del Programa y se tiene previsto los siguientes tipos de evaluación :

### 7.1. Evaluación de Impacto

A los dos años de terminado el Programa, se ejecutará una - evaluación de impacto para determinar lo siguiente :

- Incrementos del valor bruto de la producción.
- Incrementos de la producción, superficie plantada y rendimientos.
- Incremento de los ingresos del productor.
- Impacto del Programa en el medio ambiente.

### 7.2. Evaluación específica

Se ejecutarán las siguientes evaluaciones específicas :

- Evaluación final al término de los 5 años del Programa, para medir el logro del objetivo específico, sus causas de éxito o fracaso y la influencia en ellas de los factores condicionantes. Servirán de base para tomar decisiones sobre la posibilidad de extensión del programa por un período adicional de tres años.
- Evaluaciones intermedias, cinco evaluaciones anuales - "sobre la marcha" una en cada año del Programa, servirán de base para la elaboración de los planes operativos anuales y respectivos programas presupuestales.

Las evaluaciones específicas estarán orientadas a medir la cobertura física del control de la plaga, sus efectos en la población de las langostas. Se determinarán las relaciones entre el nivel del logro del objetivo específico, sus respectivas metas y la influencia sobre el mismo, de cada una de los componentes del programa.



Se analizarán los problemas técnicos de ejecución, los resultados de la capacitación, la prospección, la calidad de la investigación y los logros de la extensión.

Se analizará la ejecución presupuestal y su correcta asignación, según los componentes del programa poniendo énfasis en la conservación y mantenimiento de los recursos.

Finalmente, se analizarán las características de la participación de las instituciones comprometidas en la ejecución del programa, el apoyo - brindado por las autoridades gubernamentales y la participación de la población organizadas, principalmente campesinos y estudiantes, en la perspectiva del rol cada vez más importante que estos sectores deben tener en el manejo del programa en cada uno de los departamentos.

En los diferentes tipos de evaluación participarán representantes del - Comité Técnico del Programa, Junta del Acuerdo de Cartagena, IICA, FAO y representantes de los departamentos.

La Unidad de Programación nacional y departamental coordinarán y conducirán el proceso de evaluación en el ámbito correspondiente. Las decisiones finales sobre la aplicación de las recomendaciones con tenidas en los informes de evaluación serán adoptadas por el Comité Técnico del Programa y ejecutadas por las coordinaciones técnicas de departamentales.

En el presupuesto del Programa se ha previsto los requerimientos para financiar el proceso de evaluación. Las Oficinas de Programación - nacionales y departamentales del Programa coordinarán y conducirán el proceso en el ámbito respectivo; para ello, se determinarán los términos de referencia y los indicadores, respectivos, los métodos de recolección, procesamiento y análisis de la información, así como, la presentación - de los resultados.

## 8.0

### PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

El Presupuesto del Programa asciende a la suma de los \$5'893,000. Este presupuesto se encuentra desagregado en lo siguiente :

// ...



- Cuadro N° 4 Presupuesto por años y concepto
- Cuadro N° 6 Presupuesto por años y departamentos
- Cuadro N°7 Presupuesto por años y componentes
- Lista N° 1 Hoja de cálculo con los criterios utilizados para cada uno de los conceptos.

En el Cuadro N° 5 se tiene el Presupuesto del Programa por concepto y Fuente de Financiamiento. El Ministerio de Agricultura asumirá los gastos de personal de apoyo, los gastos de imprevistos y el apoyo general (Bienes y Servicios), con participación importante en ésta última parte, de la ONNA, las Cooperaciones y los mismos campesinos a través de su trabajo comunal y el uso de sus instrumentos de trabajo. La Cooperación Técnica Internacional debe ser un factor clave en el financiamiento del programa (65%), se están considerando gastos de funcionamiento como elemento nuevo en lo que es área de cooperación, el mismo que deberá ser entendido y asumido debido a los problemas fiscales del país.

---

**SECRET**

**CUADRO N° 4 PRESUPUESTO DEL PROGRAMA POR AÑOS Y CONCEPTOS (MILES DE U.S.\$.)**

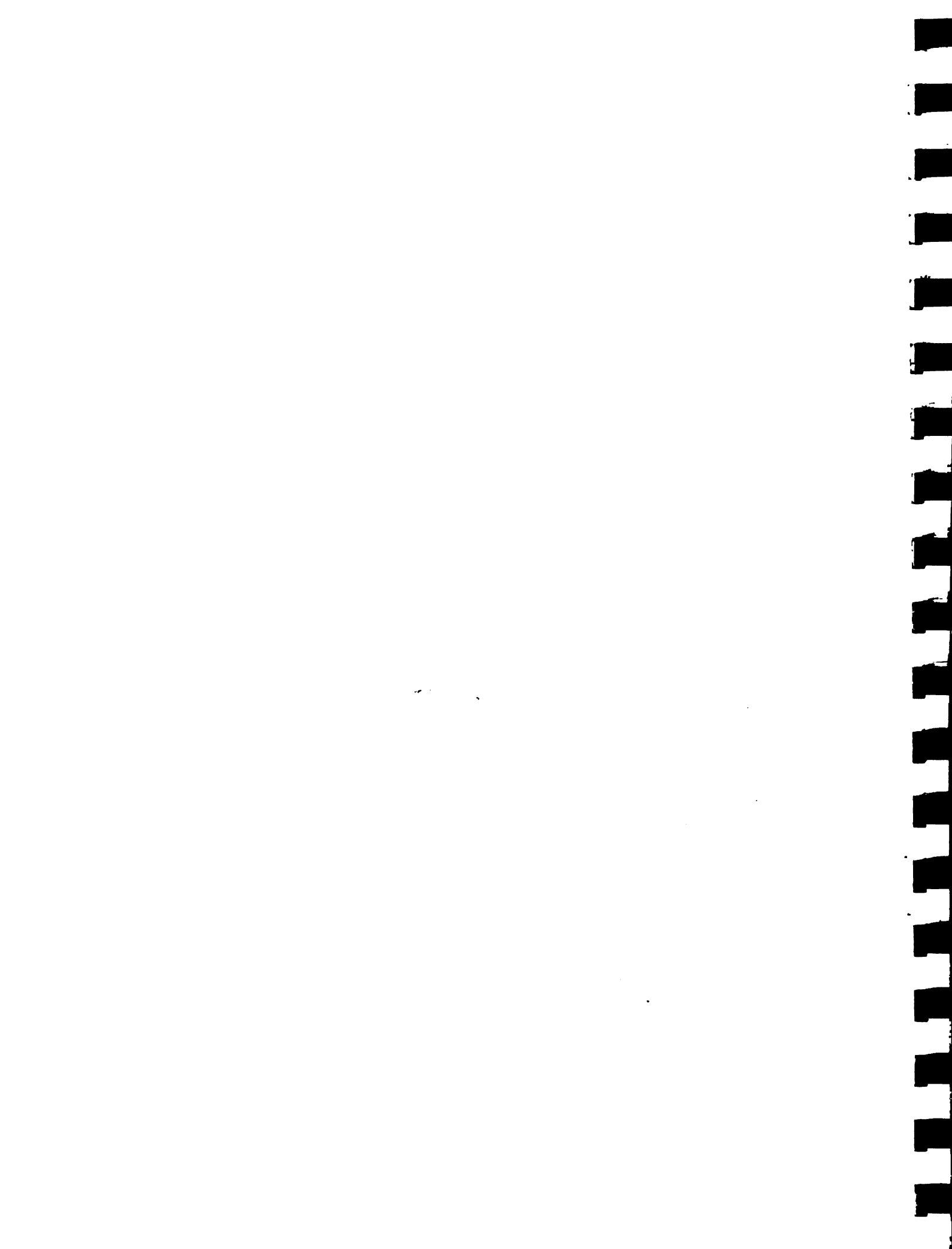
CONCEPTO	1	2	3	4	5	TOTAL
<b>1. HONORARIOS</b>	<b>587.1</b>	<b>587.1</b>	<b>587.1</b>	<b>587.1</b>	<b>587.1</b>	<b>2'935.5</b>
- Especialistas	172.8	172.8	172.8	172.8	172.8	864.0
- Consultores	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	34.5
- Otros honorarios	223.2	223.2	223.2	223.2	223.2	1'116.0
- Personal de apoyo	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	309.0
- Administración Nac. del Prog.	122.4	122.4	122.4	122.4	122.4	612.0
<b>2. PASAJES Y VIATICOS</b>	<b>47.7</b>	<b>56.6</b>	<b>66.0</b>	<b>66.0</b>	<b>40.3</b>	<b>276.6</b>
- Pasajes Especialistas	18.9	25.2	31.5	31.5	18.9	126.0
- Viáticos Especialistas	18.9	25.2	31.5	31.5	18.9	126.0
- Pasajes Consultores	3.8	1.6	-	-	-	5.4
- Viáticos Consultores	3.8	1.6	-	-	-	5.4
- Pasajes Admit. Nac. Programa	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	4.8
- Viáticos	1.5	2.0	2.0	2.0	1.5	9.0
<b>3. APOYO GENERAL</b>	<b>106.5</b>	<b>173.9</b>	<b>239.3</b>	<b>188.2</b>	<b>172.7</b>	<b>880.6</b>
- Gastos de Oficina	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	60.0
- Oper y mantenimiento vehiculos	10.0	20.0	30.0	20.0	20.0	100.0
- Materiales de Laboratorio	20.0	40.0	52.6	40.0	40.0	192.6
- Mat. Capac. y difusión	5.0	5.0	15.0	10.0	5.0	40.0
- Materiales de campo	50.0	80.0	100.0	90.0	80.0	400.0
- Otros (10% de apoyo general)	9.5	16.9	29.7	16.2	15.7	88.0
<b>4. BIENES DE CAPITAL</b>	<b>141.4</b>	<b>94.2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>235.6</b>
- Maquinarias y equipos agropecuarios	55.2	36.8	-	-	-	92.0
- Maquinarias y equipos Fotog. y Fonot.	26.2	17.4	-	-	-	43.6
- Vehiculos	60.0	40.0	-	-	-	100.0
<b>SUB TOTALES</b>	<b>882.7</b>	<b>911.8</b>	<b>892.4</b>	<b>841.3</b>	<b>800.1</b>	<b>4'328.3</b>
<b>5. Imprevistos (20% del Sub Total)</b>	<b>176.5</b>	<b>182.3</b>	<b>178.5</b>	<b>168.2</b>	<b>160.0</b>	<b>865.5</b>
<b>6. CATI* (15% de 1 al 4)</b>	<b>132.4</b>	<b>136.8</b>	<b>133.8</b>	<b>126.2</b>	<b>120.0</b>	<b>649.2</b>
<b>7. Evaluación del Programa</b>	<b>10.0</b>	<b>10.0</b>	<b>10.0</b>	<b>10.0</b>	<b>10.0</b>	<b>50.0</b>
<b>TOTALES</b>	<b>1'201.6</b>	<b>1'240.9</b>	<b>1'214.7</b>	<b>1'145.7</b>	<b>1'090.1</b>	<b>5'893.0</b>





CUADRO N° 5. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO (MILES DE U.S.\$.)

CONCEPTO	FUENTES DE FINANCIAMIENTO						TOTAL
	M. Agr.	ONAA	COORD.	CAMPS	CTI		
1. HONORARIOS	309.0	-	-	-	2'626.5		2'935.5
- Especialistas	-	-	-	-	864.0		864.0
- Consultores	-	-	-	-	34.5		34.5
- Otros honorarios	-	-	-	-	1'116.6		1'116.6
- Personal de apoyo	309.0	-	-	-	-		309.0
- Administración del Programa Nacional	-	-	-	-	612.0		612.0
2. PASAJES Y VIATICOS	-	-	-	-	276.6		276.6
- Pasajes Especialistas	-	-	-	-	126.0		126.0
- Viáticos Especialistas	-	-	-	-	126.0		126.0
- Pasajes Consultores	-	-	-	-	5.4		5.4
- Viáticos Consultores	-	-	-	-	5.4		5.4
- Pasajes Admt. Nac. Programa	-	-	-	-	5.4		5.4
- Viáticos	-	-	-	-	9.0		9.0
3. APOYO GENERAL	620.6	40.0	120.0	100.0	-		880.6
- Gastos de Oficina	60.0	-	-	-	-		60.0
- Operación y Mant. vehiculos	100.0	-	-	-	-		100.0
- Materiales de laboratorio	192.6	-	-	-	-		192.6
- Mat. Capac. y difusión	40.0	-	-	-	-		40.0
- Materiales de campo	200.0	-	100.0	100.0	-		400.0
- Otros (10% de apoyo general)	28.0	40.0	20.0	-	-		88.0



.... VIENEN

4. BIENES DE CAPITAL	-	-	-	-	-	235.6	235.6
- Maquinaria y equipo Agropec.	-	-	-	-	-	92.0	92.0
- Maquinaria y equipo Fotog. y Fonot.	-	-	-	-	-	43.6	43.6
- Vehículos de transp. personal.	-	-	-	-	-	100.0	100.0
SUB TOTALES	40.0	929.6	120.0	100.0	3'138.7	4'328.3	
5. Imprevistos (20% del sub total)	-	600.0	265.5	-	-	865.5	
6. CATF (15% de 1 al 4)	-	-	-	-	649.2	649.2	
7. Evaluación del Programa	-	-	-	-	50.0	50.0	
TOTALES	40.0	1'529.6	385.5	100.0	3'857.9	5'893.0	

M. Agr. = Ministerio de Agricultura  
 ONAA = Oficina Nacional de Apoyo Alimenticio  
 COORD = Corporaciones de Desarrollo  
 CAMPS = Campesinos  
 CTI = Cooperación Técnica Internacional



CUADRO N° 6 PRESUPUESTO DEL PROGRAMA POR AÑOS Y DEPARTAMENTOS (MILES U.S.\$.)

DEPARTAMENTOS	1	2	3	4	5	TOTAL
APURIMAC	348,3	359,6	352,0	332,0	316,1	1'708,0
AYACUCHO	348,3	359,6	352,0	332,0	316,1	1'708,0
CUSCO	240,2	248,1	242,8	229,0	217,9	1'178,0
HUANCAVELICA	264,8	273,6	267,9	252,7	240,0	1'299,0
TOTAL	1'201,6	1'240,9	1'214,7	1'145,7	1'090,1	5'893,0



CUADRO N° 7 PRESUPUESTO DEL PROGRAMA POR AÑOS Y COMPONENTES (MILES U.S.\$.)

COMPONENTES	AÑOS DEL PROGRAMA					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1. Capacitación de Técnicos	160.0	168.0	162.0	163.0	148.0	800.0
2. Prospección y Mapeo	290.0	294.0	293.0	264.0	259.0	140.0
3. Evaluación de daños y de medidas de control	43.0	450	450	422	39.8	215.0
4. Investigación bioecológica	80.0	85.0	83.0	78.0	740	400.0
5. Extensión y Difusión	388.6	396.0	387.7	358.4	347.3	1'878.0
6. Campañas de control	240.0	252.9	243.0	242.1	222.0	1'200.0
TOTAL	1'201.6	1'240.9	1'214.7	1'145.7	1'090.1	5'893.0





LISTA 1

HOJAS DE CALCULO PRESUPUESTAL

1.0	HONORARIOS	<u>U.S.\$.</u>
-	Especialistas	<u>864,000</u>
	04 Coordinadores Técnicos Departamentales (600X12X5)	144,000
	24 Jefes de Unidad (500X12X5)	720,000
-	Consultores Nacionales	<u>34,500</u>
	01 Para determinar temas y contenidos de la capacitación (2 m/h X 1,500)	3,000
	01 Para diseñar el sistema de prospección (3m/hx1,500)	4,500
	01 Para efectuar el mapeo de list. de población de langostas (3m/h X1,500)	4,500
	01 Para la evaluación socio-económica de los daños - generales por la langosta (3m/h x 1,500)	4,500
	01 Para la evaluación del impacto agroecológico de las medidas de control químico (3m/hX 1,500)	4,500
	01 Para la Jerarquización de temas y contenidos de la investigación (2m/hX 1,500)	3,000
	01 Para la formulación de un plan de implementación de los laboratorios existentes en los centros de investigación (3m/hX1,500)	4,500
	01 Para diseñar un sistema de extensión (2m/hX1,500)	3,000
	01 Para definir los métodos y la estrategia de control - (2m/hx1,500).	3,000
-	Otros Honorarios	<u>1'425,000</u>
	04 Profesionales para las Unidades de capacitación - (400 x 12 x 5)	96,000
	04 Profesionales para las Unidades de prospección - (400 x 12 x 5)	96,000
	08 Profesionales para las Unidades de Extensión - (400 x 12 x 5)	192,000
	20 Técnicos Jefes de Unidades de campo (200 x 12 x 5)	240,000
	40 Técnicos extensionistas ( 200 x 12 x 5)	480,000
	01 Auxiliar administrativo (200 x 12 x 5)	12,000

//...



-	Personal de Apoyo	<u>309,000</u>
	03 Secretarias para la coordinación general del Programa (200 x 12 x 5)	36,000
	04 Secretarias para Coordinación Técnica departamentales (200 x 12 x 5)	48,000
	05 Choferes (200 x 12 x 5)	60,000
	05 Conserjes (150 x 12 x 5)	45,000
	80 Obreros eventuales (100 x 3 x 5)	120,000
2.0	ADMINISTRACION GENERAL DEL PROGRAMA	<u>612,000</u>
	01 Director Ejecutivo del Programa (1,700 x 12 x 5)	102,000
	01 Jefe de la Oficina de Planificación (1,000 x 12 x 5)	60,000
	01 Jefe de la Oficina de Administración (700 x 12 x 5)	42,000
	06 Especialistas (uno por componente) (800 x 12 x 5)	360,000
	01 Programador en computación (800 x 12 x 5)	48,000
3.0	PASAJES Y VIATICOS	<u>276,600</u>
	- Pasajes a Especialista (28 Esp. x 90 días x 5 años x 10)	126,000
	- Viáticos especialistas (28 Esp. x 90 días x 5 años x 10)	126,000
	- Pasaje Consultores (09 x 30 días x 20 U.S. )	5,400
	- Viáticos Consultores (09 x 30 días x 20)	5,400
	- Pasajes administración nac. del Prog. (1 x 24 x 5 x 40)	4,800
	- Viáticos administrac. Nac. del Prog. (1 x 90 x 5 x 20)	9,000
4.0	APOYO GENERAL	<u>880,600</u>
-	Gastos de Oficina	
	Materiales de oficina	
	Luz	
	Agua	
	Teléfono	
	Otros	
-	Operación y mantenimiento de vehículos	
	Combustible, carburantes y lubricantes	
	Repuestos	
	Mantenimiento y reparación.	



- Materiales de Laboratorio
- Alquiler removientes
- Materiales de Capacitación y Difusión
  - Material de enseñanza
  - Material de impresión
  - Material fotográfico y fonotécnicas
  - Publicaciones
  - Impresiones.
- Materiales de Campo
  - Vestuario
  - Insecticidas
  - Antídotos
  - Insumos para extensión
  - Bolsa de dormir
- Otros (10% apoyo general)

5.0 BIENES DE CAPITAL 235,600

04	Retroproyectors ( 150 c/u)	600
04	Mimeógrafos (2,000 c/u)	8,000
05	Fotocopiadoras (2,000 c/u)	10,000
03	Máquinas de escribir (500 c/u)	15,000
01	Equipo de computadora (5,000)	5,000
05	Vehículos Pick up (12,000c/u)	60,000
20	Motocicletas (2,000c/u)	40,000
100	Motopulverizadoras (350 c/u)	35,000
100	Mochilas manuales ( 70 c/u)	7,000
100	Lanzallamas ( 500 c/u )	50,000
05	Equipos fitográficos (1,000 c/u)	5,000

---



## PRESUPUESTO POR DEPARTAMENTOS

Está calculado en función de áreas de cultivo directamente afectadas.

	<u>HA.</u>	<u>%</u>
APURIMAC	20,000	29 %
AYACUCHO	20,000	29
CUSCO	14,000	20
HUANCAVELICA	15,000	22

---

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY



## 9.0 CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA POR DEPARTAMENTOS

### 9.1. Apurímac

#### 9.1.1. Problemas Específicos

En el Departamento de Apurímac, existen especiales condiciones climatológicas y topográficas (cuencas de los ríos Apurímac, Pachachaca, Pampas, Vilcabamba), son favorables para su multiplicación y dispersión se ha convertido en una zona endémica.

Entre los años 1982 y 83 se detectó la langosta en pequeñas mangas a lo largo de la cuenca del río Apurímac, detectándose también en las subcuencas de los ríos Pachachaca, Pampas y Vilcabamba.

En los años 1985 y 1986, la plaga adquiere proporciones mayores, llegando en 1989 a propagarse en casi todas las provincias del departamento (Abancay, Andahuaylas, Chincheros, Cotabambas, Graú y Aymaraes).

Las medidas de control adoptadas por la Unidad Agraria - Departamental XIX - Apurímac, CORDE APURIMAC y otras instituciones no gubernamentales no han dado resultados esperados para lograr el control de la plaga, debido a muchos factores entre los cuales podemos citar :

- Falta de un proyecto coherente y definido, que responda eficazmente al logro de los objetivos y metas trazadas.
- Falta de recursos económicos tanto en cantidad como en oportunidad.

//...

五十五

La presencia de la plaga representa una gran pérdida económica para la zona, cuantificada en el presente año, aproximadamente en U.S.\$ 29'057,000, agravándose el problema con la migración del campo a los centros poblados o capitales de provincia de los agricultores afectados directamente.

Lo lamentable del asunto es que el agricultor apurimeño tiene bajos niveles de ingresos, causando un clima de inseguridad de condiciones de vida, llegándose a vislumbrar épocas de hambruna, ya que también se tiene ausencia total de lluvias, con el consiguiente abandono de tierras de cultivos y los problemas urbanos que ocasionan.

#### 9.1.2. Objetivos Específicos

Lograr el control de la langosta migratoria en el departamento de Apurímac.

Al quinto año del Programa se habrá logrado lo siguiente :

- Restitución del VBP estimado en U.S.\$ 29'000,000.
- Restitución de áreas de cultivos afectados por la plaga en 66,000 has.
- Restitución de la producción global de cultivos en - - 158,850 TM.

#### 9.1.3. Metas Específicas

Nº Técnicos capacitados : 72  
Nº de eventos de capacitación: 15  
Nº de Informes dinámica poblacional. 4  
Nº de Mapeos 1  
Nº de Informes, evaluación de daños socio-económicos. - 4

五十五

N° de Informes evaluación agroecológico	4
N° agricultores capacitados	3,000
Superficie con control directo	66,000
N° Folletos editados	12
N° de Programas radiales	2
N° de Campañas de control químico	4
N° de Campañas de control físico	4

#### 9.1.4. Localización y Area de influencia

El área de dispersión de la plaga se encuentra en los valles inter andinos de las cuencas de los ríos Apurímac, Pachachaca, Vilca-bamba, Pampas y Antabamba, abarcando a la fecha 25 distritos de 6 provincias.

El área afectada alcanza las 66,000 has. constituidas por cultivos diversos sin incluir los pastos naturales y vegetación silvestre.

Aún cuando se indica la superficie global con infestaciones por la langosta, las limitaciones en las prospecciones no han permitido - detectar las siguientes superficies de alta incidencia.

1. <u>Provincia de Abancay</u>	<u>5,200 has.</u>
Abancay	500
Circa	100
Pichirhua	500
Cachora	600
Ayahuasi	2,000
Huamipaca	1,400
Lambrana	100

// ...



2.	<u>Provincia de Cotabambas</u>	<u>4,500 has.</u>
	Cotabambas	1,500
	Coyllurqui	1,000
	Tambobamba	2,000
3.	<u>Provincia de Andahuaylas</u>	<u>1,300 has.</u>
	Pacobamba	300
	Quishuará	500
	Andarapa	500
4.	<u>Provincia de Chincheros</u>	<u>1,400 has.</u>
	Chincheros	300
	Ocabamba	500
	Ongoy	400
	Cocharcas	200
5.	<u>Provincia de Gráu</u>	<u>3,900 has.</u>
	Curpahuasi	500
	Mariscal Gamarra	1,800
	Huayllati	500
	Micaela Bastidas	480
	Vilcabamba	500
	Pataypampa	200
6.	<u>Provincia de Aymaraes</u>	<u>1,200 has.</u>
	Chapimarca	400
	Tintay	600
	Tapayrihua	100
	Sahuaraura	100
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>17,500 has.</b>





## 9.2. Ayacucho

### 9.2.1. Problemas Específicos

De acuerdo a reportes e información se sabe que en el departamento de Ayacucho se ha presentado irrupciones irregulares - sin periodicidad definida siendo las más saltantes la del año 1901 con caracteres alarmantes en la provincia de Huanta, - que se presentó el ataque de esta plaga, donde las irrupciones conformaron inmensos enjambres migrantes que diezmaron cultivos y pastos naturales causando pérdidas en la precaria economía del poblador rural.

En los años subsiguientes también se registraron irrupciones - con similares características en las diferentes áreas endémicas expandiéndose a las provincias de La Mar, Huamanga, Cangallo, Huancapi a través de las cuencas de los ríos Pampas, - - Mantaro, Apurímac, Cachi, Chacco-pongora.

En los años 1977 - 81, la población activa de esta plaga disminuye a niveles cuyos daños económicos no son significativos debido a programas de control emprendidos por el Sector Agrario.

Sin embargo, las acciones de control posteriores, resultan insignificantes, a pesar de la creciente gravedad del problema y agudización de la crisis socio-económica, que se vive en el departamento.

La problemática de la plaga de langosta en el Departamento - de Ayacucho se resume en lo siguiente :

- Ha suscitado un incremento poblacional en comparación - con índices registrados en los años anteriores.
- Las áreas infestadas por la plaga abarcan las provincias de Huamanga, Huanta, La Mar, Cangallo y Huancapi expandiéndose al departamento de Huancavelica en las provincias de Churcampa, Acobamba y Angaraes.



- Falta de un programa integral de inmediata ejecución y a mediano plazo con los fondos necesarios para su ejecución.
- Falta de recursos económicos oportunos y suficientes para enfrentar la problemática presentada; y si los hubiera mucho demora administrativa en el desembolso de fondos.
- Falta de participación y apoyo multisectorial en acciones conjuntas de control de ésta plaga.
- Desaliento y expectativa del campesino ayacuchano para recibir apoyo financiero que complementa la lucha que se viene efectuando contra ésta plaga.
- Agudización del problema socio - político que puede derivarse masivamente en rechazo a coordinaciones, trabajos y posteriores programas de desarrollo agropecuario al verse frustrada expectativa de apoyo

#### 9.2.2. Objetivos Específicos

Lograr el control de la langosta migratoria en el departamento de Ayacucho a un nivel sub económico .

Los objetivos específicos alcanzaran a lo siguiente :

- Recuperación del V.B.P. estimada en U.S.\$. - - -  
34'213,000.
- Recuperación de las áreas afectadas que alcanzaran las -  
80,000 has.
- Recuperación de los niveles de la producción de los cultivos  
afectados en 167,700 tm.

//...

五十五

9.2.3. Metas Específicas

Nº Técnicos capacitados	72
Nº Eventos capacitación	15
Nº de informes dinámica poblacional	4
Nº de mapeos	1
Nº de informes evaluación, daños - socio -económico.	4
Nº de informes evaluación agroecológico.	4
Nº de agricultores capacitados	3,000
Superficie con control directo	80,000
Nº de folletos editados	12
Nº Programas radiales	2
Nº Campañas de control químico	4
Nº Campañas de control físico.	

9.2.4. Localización y áreas de influencia

El ataque de la plaga se ha localizado en las provincias de Huamanga, Huanta, La Mar, Cangallo, Víctor Fajardo y Vilcas Huamán - que están comprendidas en las cuencas de los ríos : Apurímac, Mantaro, Cachi, Chacco-pongora y Torobamba, los mismos que se delimitan en el plano adjunto.



9.3. Cusco

9.3.1. Problemas Específicos

En el Departamento del Cusco, la langosta no se presentaba como plaga, aproximadamente 6 años atrás, debido a que se efectuaban campañas periódicas en áreas conocidas de reproducción, sin embargo, al ser descuidadas éstas campañas; se ha producido el incremento paulatino y constante de este insecto desde el año 1983, en especial en las provincias situadas en la hoya del Apurímac a tal grado que en la actualidad hacen peligrar la campaña 1989 - 90 afectando un área de 28,656 has. de -- cultivos alimenticios y 160,000 has. de pastos naturales y cobertura arborea.

Dentro de esta área afectada existen 110 comunidades campesinas asentadas en ambos márgenes del Apurímac, cuya producción agrícola es mayormente de autoconsumo.

Dada la situación cada vez más grave, las acciones de control implementadas a la fecha, están mayormente orientadas a la protección de cultivos alimenticios, y dentro de ello a las zonas donde existe mayor concentración de la población de langostas, avanzando según nos permiten nuestras posibilidades presupuestales y logístico a áreas de riesgo potencial.

Las acciones realizadas a la fecha de alguna manera han servido para aliviar la problemática de la langosta, sin embargo, dista mucho de un programa consistente de control que en el tiempo permita circunscribir a la plaga a sus nichos ecológicos en los que su manejo resulta técnicamente posible y económico.

// ...





### 9.3.2. Objetivos Específicos

Lograr el control de la langosta migratoria hasta alcanzar niveles sub económicos para los cultivos del departamento del Cusco.

Los logros específicos son :

Restitución del V.B.P. estimado en U.S.\$ . 15'986,430.

Restitución de aproximadamente de 28,656 hectáreas.

Restitución de la producción de cultivos de 88,206 tm.

### 9.3.3. Metas Específicas

Nº Técnicos capacitados	46
Nº Eventos capacitación	15
Nº Informes dinámica poblacional	4
Nº Mapeo	1
Nº Informes de evaluación, daños - socio -económico.	4
Nº Informe evaluación agroecológico	4
Nº Agricultores capacitados	2,150
Superficie con control directo	28,656
Nº Folletos editados	12
Nº Programas radiales	2
Nº Campañas de control químico	4
Nº Campañas de control físico	4



#### 9.3.4. Localización y área de influencia

Departamento del Cusco - provincia de Anta, Paruro, Acomayo, La Convención, Chumbivilcas con área de influencia adicional sobre el valle del río Apurímac en el departamento del mismo nombre.

#### 9.4. Huancavelica

##### 9.4.1. Problemas Específicos

El presente Programa de control de la Langosta Migratoria en el departamento de Huancavelica, se elabora en consideración a la política agraria del Gobierno y a la necesidad misma de controlar a este voraz insecto; cuya incidencia se vió altamente incrementada en el ámbito de las provincias de Tayacaja, Churcampá, y Angaraes, como resultado de varios factores entre los más importantes podemos indicar la migración durante el presente año, de los departamentos de Ayacucho y Apurímac; por falta de un adecuado y oportuno control en el departamento, originado por la carencia de presupuesto en forma oportuna para la adquisición de insecticidas, combustibles; otro factor que incidió decididamente para el incremento poblacional de la langosta, fue por el inoportuno control, el mismo que a la fecha tiene un desarrollo poblacional que permite encontrar todos los estados posibles huevos, mosquillas, saltones, voladores adulto, lo que obliga a un permanente control durante todo el año en forma integral, el mismo que debe considerarse para un control durante un quinquenio, hasta alcanzar niveles manejables. Es necesario también mencionar que el área de influencia de ataque de esta plaga, es muy extenso, localizándose preferentemente en las provincias arriba indicadas y en las cuencas de los ríos Mantaro, Cachi y Urubamba.



Para reorientar acciones, se requiere en forma urgente un financiamiento económico, oportuno y suficiente a fin de cumplir con los objetivos y metas, de acuerdo a los lineamientos establecidos para su control.

Como consecuencia de los daños ocasionados por la plaga de la langosta con caracteres alarmantes, en el departamento de Huancavelica, la Unidad Agraria Departamental XVII - Huancavelica, en convenio con la Corporación de Desarrollo de Huancavelica, en febrero de 1986, inició el control de la langosta, con pérdidas específicas provenientes del Tesoro Público. Sin embargo, dada las limitaciones en la disponibilidad de recursos económicos, a la fecha sigue constituyendo una plaga de mucha importancia económica, que viene afectando al poblador andino.

Es necesario é importante la continuidad del Programa para garantizar un control a niveles sub económicos.

En resumen tenemos lo siguiente :

- Huancavelica es un departamento andino, con vastas zonas de cultivos en los valles bajos, como papa, maíz, alfalfa, frijol y frutales, además de pastizales naturales para la crianza de ovinos y vacunos.
- La Langosta Migratoria Peruana, es una plaga invasora migratoria, que está devastando todo tipo de vegetación.
- Los daños económicos son cuantiosos, los cultivos son devorados por las langostas, y el agricultor llega incluso hasta abandonar sus tierras.
- Las Instituciones y Autoridades no se unen para afrontar el problema.



- No existe financiamiento suficiente y oportuno, igualmente insumos para el control de la langosta.
- No se cuenta con apoyo técnico calificado.
- Faltan cuadrillas de personal técnico, para la prospección perenne, durante todo el año, con los medios suficientes (movilidad, -insumos, etc.) para una eficiente labor.
- El incremento de la capacidad de reproducción cuando la langosta se vuelve migratoria (aumento de posturas, fertilidad de los huevos, acorta su ciclo biológico, eliminación de algunos estadios simples para obtener la madurez sexual), ayudados por el cambio de clima de la época (lluvias, temperaturas, etc.), pueden tomar a totalmente -inmanejables el problema, si no se actúa de inmediato en forma --coordinada y técnica y con el financiamiento necesario.
- Falta de investigación local y nacional.

#### 9.4.2. Objetivo Específico

Lograr el control de la langosta migratoria a nivel sub económico en el departamento de Huancavelica.

Las metas específicas serán :

- Restitución del V.B.P. estimada en 19'492,000 dólares americanos.
- Restitución de las áreas de cultivo afectadas que alcanzan : las 41,500 has.
- Recuperación de los niveles de la producción de los cultivos afectados en 112,150 tm.





9.4.3. Metas Específicas

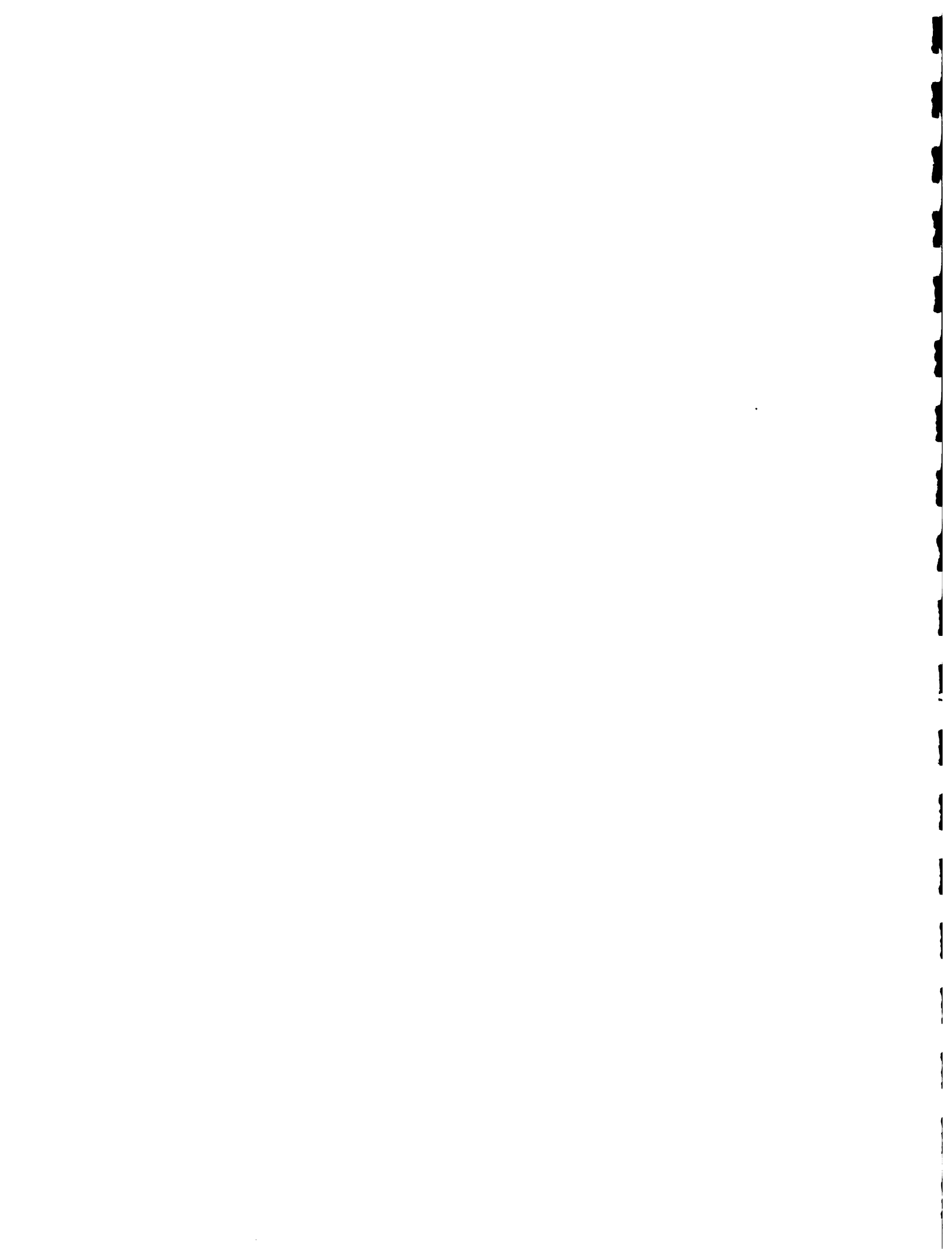
N° de Técnicos capacitados	50
N° de Eventos capacitación	15
N° de Informes dinámica poblacional	4
N° de Mapeos	1
N° de Informes de evaluación, daños socio-económicos.	4
N° de Informes evaluación agroecológico	4
N° de agricultores capacitados	1,850
Superficie con control directo	216,150
N° de Folletos editados	12
N° de Programas radiales	2
N° de Campañas de control químico	4
N° de Campañas de control físico	4

9.4.4. Localización y Area de Influencia

La langosta está localizada principalmente en las provincias de - Tayacaja, Churcampa, Acobamba y Angaraes, principalmente entre las cuencas de los ríos : Cachi y Urubamba.

A continuación se detalla las zonas con mayor infestación :

1. Provincia Tayacaja Area afectada 10 km<sup>2</sup>.  
Quichuas  
Paruro  
Ocros  
Motoypata  
3 de Mayo - San José  
Ambo  
Villena  
Colea  
Santa Rosa de Mallma



2. Churcampa

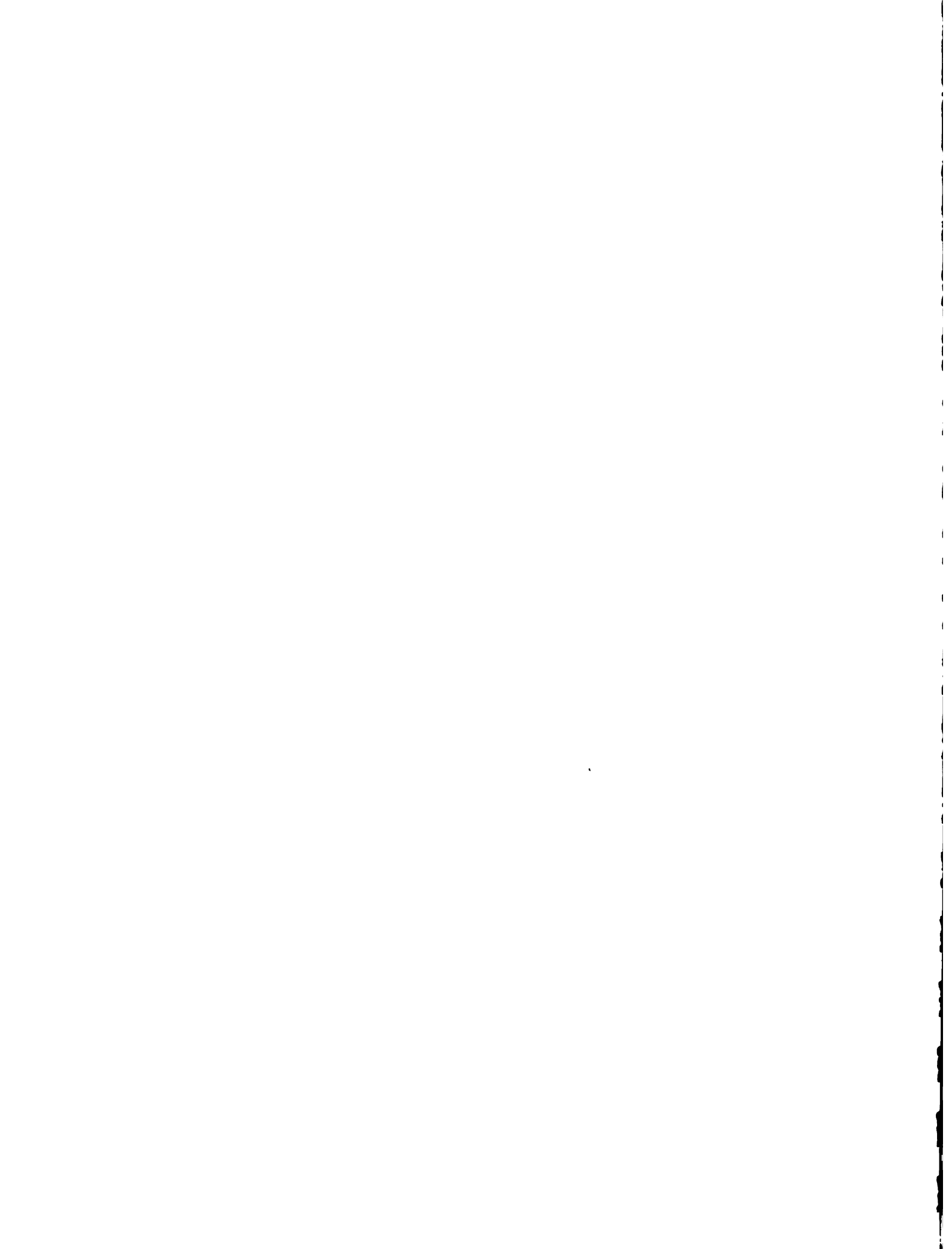
San Mateo  
Pirnacocha  
Paccha  
Picchay  
El Carmén  
Ccarhuaccata  
Paucapata  
Larcoy  
Anco  
Kochau  
Chocceparco  
San Pedro de Coris  
Cobriza  
Pampa de Coris  
Pampalca  
Mochahuay

3. Acobamba

Llacce  
Auquimbra  
Chiulluyocc  
San Isidro  
Chontas  
Cuti  
Parisa  
Yurunmarca  
Llachecc  
Allean  
Rouma  
Añancusi  
Amáncaes

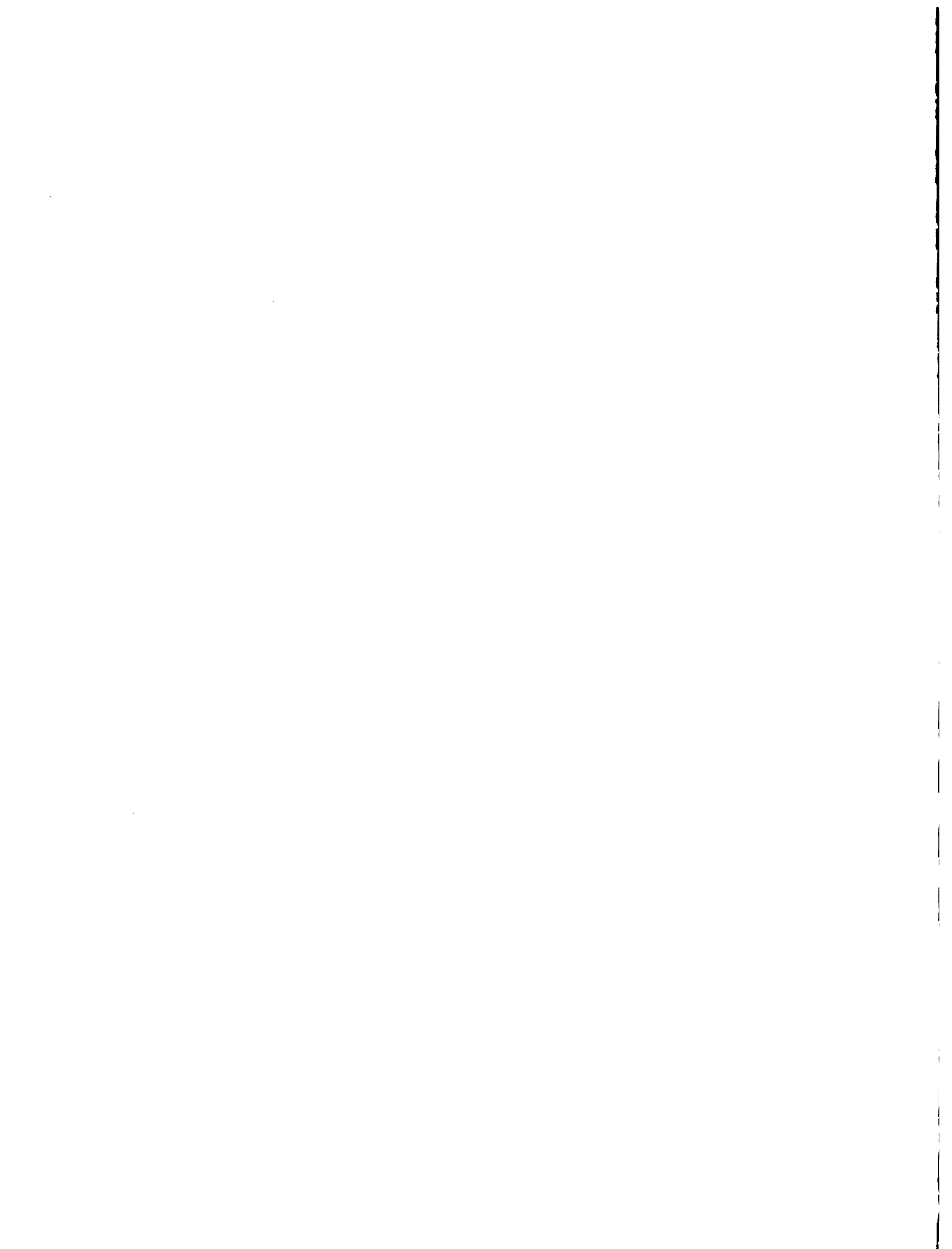
4. Angaraes

Chincho  
Santa Rosa  
Tambillo  
Ccellaccaraccoy  
Maquihuayo  
Tamana



Playa  
Cachincheo  
Huanchuy  
Villac  
Sillca  
Florida  
Moraquiyooc  
Andabamba  
Saceta  
Llamocctochi

\* \* \* \* \*



## GRUPO DE TRABAJO

**COORDINADOR GENERAL : Ing. Alejo Lertzundi**

**GRUPO 1 : PROGRAMA NACIONAL**

- Ing. Evelio Astocaza Pérez
- Sr. Maximiliano Vcl
- Ing. Juan Pacora
- Ing. Jorge Samiento

**GRUPO 2. : PROYECTO APURIMAC**

- Ing. Juvenal Villafuerte
- Ing. Benjamin Rey
- Ing. Carlos Castillo

**GRUPO 3. PROYECTO AYACUCHO**

- Ing. Ramiro Carrasco
- Ing. Juvenal Saavedra
- Ing. Francisco Martínez

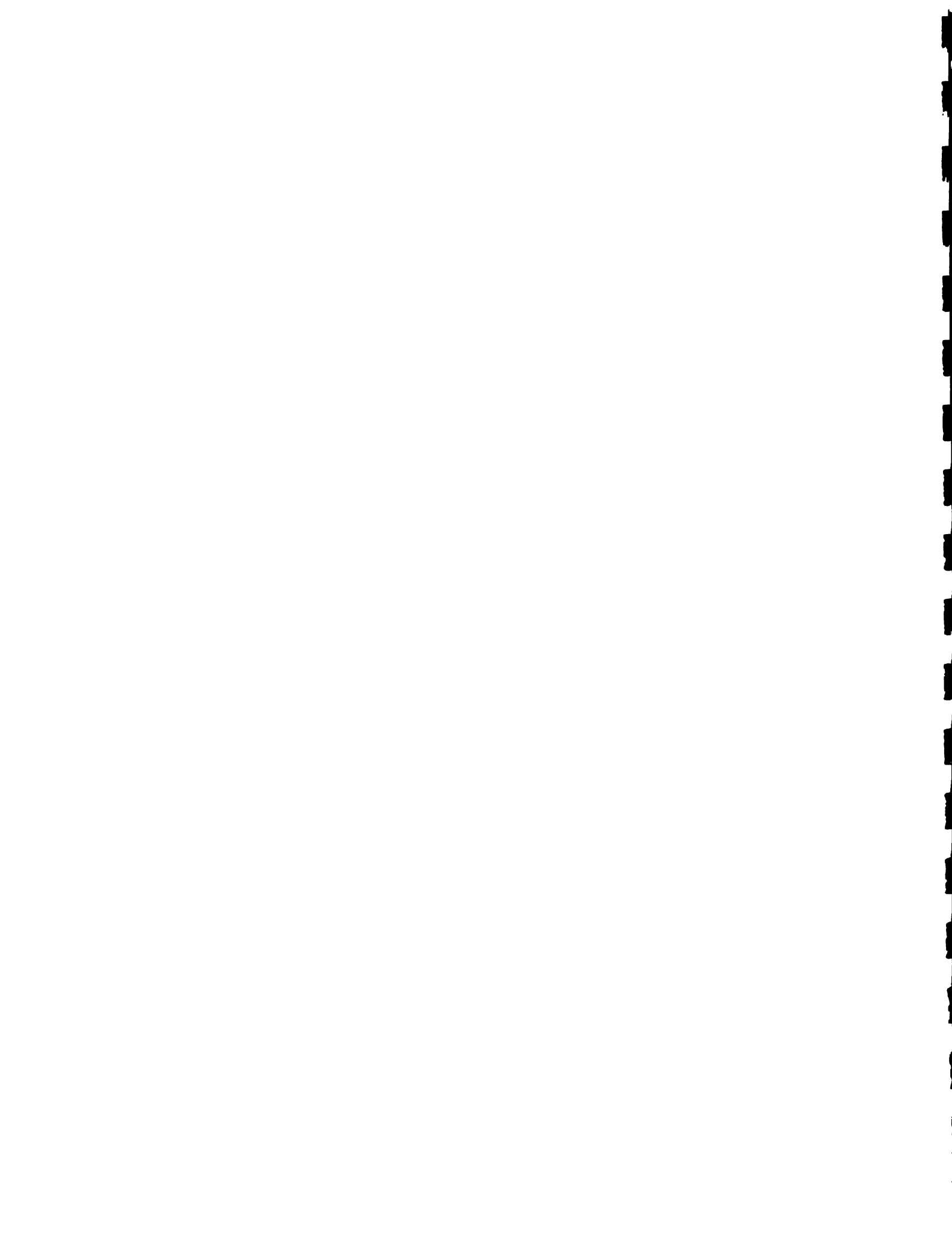
**GRUPO 4. PROYECTO CUSCO**

- Ing. Benjamin Jara
- Ing. Juan Palomino

**GRUPO 5. PROYECTO HUANCAVELICA**

- Ing. Edwin Parejas
- Ing. Juan Castillo
- Ing. Carlos del Río

**APOYO SECRETARIAL - Sra. Lilitana Azabache de Boado**





## PARTICIPANTES

Dr. Israel Tineo  
Dr. Luis Vanegas  
Ing. Oswaldo Gamero  
Blgo. Benjamin Jara

Ing. José Pereira Moscoso  
Ing. Evelio Astocaza Pérez  
Ing. Ramiro Carrasco

Ing. Armando Meza  
Ing. Alejo Lorzundi  
Ing. Juvenal Villafuerte  
Ing. Benjamin Rey  
Ing. Juan Palomino  
Ing. Edwin Parejas  
Ing. Juan Castillo  
Ing. Carlos del Río  
Ing. Carlos Castillo  
Ing. Francisco Martínez  
Ing. Juvenal Saavedra

Ing. Oscar Beingolea  
Ing. Juan Pacora  
Ing. Jorge Sarmiento  
Sr. Maximiliano Val

Representante del IICA en el Perú  
Representante de FAO en el Perú  
Sociedad Entomológica del Perú  
Jefe del Departamento Entomológico de la  
Estación Experimental La Molina. INIAA.  
Director de Sanidad Agrícola  
Sub Director de Sanidad Vegetal  
Director de la Unidad Agraria Departamental  
XVIII - Ayacucho.  
Asesor de Sanidad Agrícola - DGA.  
Especialista de IICA.  
Director de la U.A.D. XIX - Apurímac.  
Sociedad Entomológica del Perú  
DUQUIMICA  
Responsable Programa de Control -Huancavelica  
Representante de AGRO KLINGE  
Representante de ARGO KLINGE  
Representante de FARMEX S.A.  
U.A.D. XVIII - Ayacucho.  
Jefe del Programa de Control Langosta de -  
U.A.D. XVIII - Ayacucho.  
Asesor de FAO  
Asesor Entomólogo  
U.N.A. La Molina  
Oficina de Programación de DGA.

\* \* \* \* \*



IICA  
H10-159pro

Autor

Título Programa nacional de control  
de la langosta migratoria

Fecha  
Devolución

Nombre del solicitante



