



Asamblea General
Consejo Económico y Social

Distr.
GENERAL

A/44/314 ✓
E/1989/115
19 de junio de 1989
ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLES

ASAMBLEA GENERAL
Cuadragésimo cuarto período de sesiones
Tema 89 b) de la lista preliminar*
ASISTENCIA ECONOMICA ESPECIAL Y DE SOCORRO
EN CASOS DE DESASTRE

CONSEJO ECONOMICO Y SOCIAL
Segundo período ordinario
de sesiones de 1989
Tema 12 b) del programa
provisional**
COOPERACION PARA LA PREVENCIÓN
DE LOS DESASTRES NATURALES

ESTRATEGIA INTERNACIONAL DE LUCHA CONTRA LA PLAGA
DE ACRIDIDOS, EN PARTICULAR EN AFRICA

Informe del Secretario General

Resumen

El presente informe se presenta en cumplimiento de la resolución 43/203 de la Asamblea General, de 20 de diciembre de 1988, sobre la Estrategia internacional de lucha contra la plaga de acrididos, en particular en Africa. En el informe se recogen las medidas tomadas por el Grupo de Tareas establecido por el PNUD y la CEPA bajo la presidencia del Director General de Desarrollo y Cooperación Económica Internacional. Se publicará un informe separado del Director General de la FAO como adición al presente informe.

El objetivo del Grupo de Tareas, que se ha reunido periódicamente desde su creación en enero de 1989, es garantizar un mayor apoyo coordinado a la FAO como principal organismo del sistema de las Naciones Unidas encargado en particular de dar cumplimiento a lo dispuesto en los párrafos 13 y 15 de la resolución 43/203 de la Asamblea General.

El PNUD ha brindado ayuda a los programas por países para combatir la langosta del desierto así como a organizaciones regionales de prevención de plagas y a la FAO. Además, el PNUD ha elaborado un proyecto de investigación global encaminado a formular posibles métodos para combatir la plaga de la langosta del desierto.

* A/44/50/Rev.1.

** E/1989/100.

A/44/314
E/1989/115
Español
Página 2

La CEPA ha alentado el desarrollo de capacidades para la previsión y la lucha contra las plagas de langosta en los planos nacional y regional en Africa, y ha tomado medidas a fin de mejorar los futuros métodos de control.

Algunos organismos donantes bilaterales y multilaterales han hecho grandes contribuciones para combatir la plaga de la langosta del desierto.

Si bien algunas comprobaciones científicas recientes indican que ha disminuido la actividad de la langosta en Africa, aún es demasiado pronto para determinar si en realidad ello significa que la plaga actual ha sido controlada.

I. INTRODUCCION

1. El presente informe recoge las medidas tomadas por el Grupo de Tareas - creado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Comisión Económica para Africa (CEPA), bajo la presidencia del Director General de Desarrollo y Cooperación Económica Internacional - en cumplimiento de la resolución 43/203 de la Asamblea General, de 20 de diciembre de 1988. Se publicará un informe separado del Director General de la FAO como adición al presente informe (A/44/314/Add.1-E/1989/115/Add.1, anexo).

2. Los países donantes han respondido de manera muy positiva a las exhortaciones que figuran en la resolución 43/203 de la Asamblea General de incrementar la asistencia internacional para combatir la plaga de acrididos. La FAO ha registrado toda la asistencia bilateral y multilateral en esta esfera a fin de facilitar la coordinación entre los donantes, los países afectados y las organizaciones regionales de prevención de plagas. Además, otras organizaciones de las Naciones Unidas, en particular el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) han contribuido a esta labor en sus respectivas esferas, la protección del medio ambiente y la reunión de datos meteorológicos. Por último, el Programa Especial de Investigación Agrícola para Africa creó un grupo de tareas para combatir la langosta del desierto y está analizando la posibilidad de elaborar un programa de investigación futuro sobre la langosta del desierto.

3. Algunas comprobaciones científicas recientes indican que la actual plaga de langosta y saltamontes podría estar disminuyendo. Ahora bien, las fuertes precipitaciones de finales de mayo provocaron brotes que hicieron perder en cierta medida el optimismo que de otro modo habría reinado. En consecuencia, a principios de junio de 1989 el Secretario General consideró necesario señalar a la atención de los Jefes de las organizaciones pertinentes de las Naciones Unidas el riesgo permanente de que surjan nuevos brotes de langostas del desierto y las instó a que garantizaran la continuidad del mecanismo excepcional de vigilancia y apoyo que se había montado para combatir la langosta durante los dos últimos años y a que mantuvieran su asistencia a los países afectados. Aun cuando en estos momentos la situación parezca menos apremiante, sigue siendo necesario fortalecer a las organizaciones nacionales encargadas de combatir las plagas y formular métodos eficaces y aceptables desde el punto de vista ambiental para impedir futuros brotes. Se presentará al Consejo Económico y Social, en su segundo período ordinario de sesiones, un informe oral sobre la situación actual.

II. GRUPO DE TAREAS DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LA LANGOSTA

4. En cumplimiento de la resolución 43/203 de la Asamblea General, a principios de enero de 1989 el Secretario General decidió crear, bajo la presidencia del Director General de Desarrollo y Cooperación Económica Internacional, un Grupo de Tareas de las Naciones Unidas para garantizar un mayor apoyo coordinado a los esfuerzos de la FAO encaminados a luchar contra la plaga de acrididos, en particular en Africa. El Grupo de Tareas se organizó en atención especial a los párrafos 13 y 15 de la resolución 43/203 de la Asamblea General, en que la Asamblea

pidió a) la creación, bajo los auspicios de las Naciones Unidas, y la responsabilidad técnica y organizativa de la FAO, de una dependencia operacional internacional que desarrollase su labor en los planos regional o subregional, con objeto de prestar asistencia directa a los países afectados y adoptar medidas coordinadas de lucha contra los acrididos, particularmente en las regiones gravemente infestadas o de difícil acceso, y b) la movilización de contribuciones voluntarias convocando, según procediere, una conferencia sobre promesas de contribuciones.

5. El Grupo de Tareas está compuesta por ejecutivos y jefes de departamento de las entidades pertinentes de las Naciones Unidas, a saber, el PNUD, la CEPA, la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en casos de Desastre (UNDRO), el PNUMA, el Departamento de Cuestiones Políticas Especiales, Cooperación Regional, Descolonización y Administración Fiduciaria, y el Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo. El Grupo de Tareas se ha reunido periódicamente a nivel ejecutivo o de trabajo y el representante de la FAO ha participado plenamente en las reuniones. Se convino en seguir examinando la composición del Grupo de Tareas.

6. El Grupo de Tareas de las Naciones Unidas ha tomado algunas iniciativas con respecto a la lucha contra la plaga de acrididos:

a) Participó en la reunión de expertos, celebrada en Roma del 16 al 20 de enero de 1989, donde se elaboraron las propuestas técnicas para el control de la langosta del desierto (propuestas para que el grupo de tareas internacional combatiera a la langosta del desierto) adoptadas en principio por la reunión de los representantes de los países afectados por la plaga de la langosta y el saltamontes y los donantes interesados, organizada por la FAO y celebrada en Roma del 24 al 26 de enero de 1989;

b) Atendiendo a la recomendación del Grupo de Tareas, el Secretario General envió un mensaje a la reunión celebrada en Roma del 24 al 26 de enero de 1989;

c) Quince representantes del Grupo de Tareas de las Naciones Unidas asistieron a la reunión de Rabat del grupo especial internacional de expertos sobre la lucha contra los acrididos en relación con el Decenio Internacional para la Prevención de los Desastres Naturales;

d) Instó al PNUD a que, en colaboración con la FAO, las esferas de investigación se tradujeran en otros posibles modelos para combatir a la langosta del desierto a largo plazo;

e) Ha apoyado activamente a la FAO en el examen relacionado con la ejecución de un plan para combatir la langosta del desierto.

III. MEDIDAS ADOPTADAS POR EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO

7. Desde 1986 la asistencia del PNUD para combatir la actual plaga de langosta del desierto abarca contribuciones financieras a los programas nacionales para combatir la langosta, a las organizaciones regionales de prevención de plagas y a los proyectos ejecutados por la FAO. Además, se ha elaborado un programa de investigación a largo plazo para formular estrategias aceptables desde el punto de vista ambiental para combatir la plaga de la langosta, a fin de presentarlo al Consejo de Administración del PNUD en su 36° período de sesiones del 5 al 30 de junio de 1989.
8. La asistencia financiera brindada para el período 1986-1989 a los programas nacionales para combatir la langosta del desierto asciende a 2.369.740 dólares. El tipo de asistencia varía de un país a otro y abarca distintos aspectos, tales como capacitación, personal, gastos generales de funcionamiento y equipo. En el anexo I infra figura un resumen detallado de la asistencia del PNUD a cada país afectado.
9. Además, por conducto de la FAO, el PNUD ha brindado apoyo financiero a la Organización de Lucha contra la Langosta del Desierto en el África Oriental a fin de desarrollar equipos y tácticas más eficaces de aplicación de plaguicidas. Se dará difusión a los equipos y técnicas perfeccionados mediante cursos de capacitación, organizados para los especialistas en protección de cultivos de cada país de la región. Cabe esperar que estos equipos y técnicas perfeccionados resulten de utilidad para combatir otras plagas, como las aves comedoras de granos, la mosca tse-tsé y la plaga de larvas.
10. También se ha brindado asistencia financiera a la FAO con miras a que elabore una estrategia a largo plazo para fortalecer los servicios de protección vegetal en África. Además, por conducto de la FAO, el PNUD ha financiado la asistencia de emergencia para atender a las necesidades inmediatas y a mediano plazo para combatir la langosta del desierto. Esa forma de asistencia abarca consultores técnicos, equipo de campaña, capacitación, gastos locales de operación, reuniones internacionales de planificación para combatir la langosta del desierto, comunicaciones, imágenes de satélite y reunión y tratamiento de datos meteorológicos. En el anexo II infra figura un resumen pormenorizado del apoyo del PNUD a las organizaciones regionales de prevención de plagas y a la FAO.
11. Antes de que se dispusiera de plaguicidas químicos sintéticos en el decenio de 1950, poco podía hacerse para proteger las principales zonas agrícolas del ataque de las langostas del desierto. Sin embargo, en la actualidad todas las campañas para combatir la langosta del desierto se basan en el uso de plaguicidas. Más de 25 millones de hectáreas fueron tratadas en 1988. Lamentablemente se desconocen los costos ocultos de esta aplicación generalizada de plaguicidas, y los expertos profesionales en la prevención de las plagas han destacado la necesidad de crear un programa moderno de lucha contra la langosta en que se emplee un conjunto diversificado de estrategias y agentes para combatirlas. En ese programa moderno pueden seguirse empleando plaguicidas químicos sintéticos, pero únicamente en circunstancias y condiciones determinadas.

12. Si bien hasta el decenio de 1970 algunos países europeos apoyaron las investigaciones encaminadas a combatir la langosta, en la actualidad hay pocos laboratorios que realicen investigaciones sobre la langosta del desierto con el objetivo de crear nuevos agentes o tácticas para erradicarla. No se han evaluado a fondo los logros recientes en la prevención y lucha contra las plagas con miras a su posible aprovechamiento para combatir la langosta del desierto.

13. En este contexto y en cumplimiento de la petición que figura en la petición de la resolución 43/203 de la Asamblea General, el PNUD propuso un proyecto de investigación de 5 millones de dólares titulado "Formulación de métodos aceptables desde el punto de vista ambiental para combatir la plaga de la langosta del desierto" (GLO/89/002) para presentarlo al Consejo de Administración en su 36° período de sesiones. Entre las actividades previstas en el proyecto se encuentran la investigación sobre la formulación de modelos y predicciones sobre la langosta, el control biológico, becas, una reunión anual, y asistencia de consultores para crear vínculos entre las instituciones de investigación idóneas. En fecha posterior se recomendarán al Consejo de Administración otros importantes componentes de la investigación. El proyecto establecerá una red de investigación basada en la colaboración que reunirá a las instituciones de los países afectados por la langosta y a laboratorios de todo el mundo con experiencia al respecto. Un grupo científico asesor se encargará de determinar cuáles son los proyectos viables y de seguir de cerca la marcha de los programas.

14. La concepción y los objetivos generales del proyecto partieron de un grupo de distinguidos entomólogos, meteorólogos y especialistas en ecología. Posteriormente esos objetivos fueron aprobados por una conferencia celebrada en El Cairo en diciembre de 1988, a la que asistieron más de 75 participantes procedentes de 22 países y 11 organizaciones internacionales. En su período extraordinario de sesiones de febrero de 1989, el Consejo de Administración del PNUD examinó un documento de política donde se reseñaba un programa a largo plazo iniciado por el PNUD sobre métodos aceptables desde el punto de vista ambiental para combatir la plaga de la langosta del desierto. El proyecto se formuló a resultados de nuevas propuestas del Consejo de Administración. La propuesta del proyecto se examinó en una reunión conjunta entre el PNUD y la FAO, celebrada en Roma; dicha propuesta se envió a los organismos y organizaciones internacionales para que la examinaran e hicieran sus observaciones al respecto, y se distribuyó a todos los miembros del Programa Especial de Investigación Agrícola para África con miras a su reunión de abril de 1989 en Lomé. Se presentará al Consejo Económico y Social un informe sobre el resultado de las deliberaciones del Consejo de Administración del PNUD.

IV. MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISION ECONOMICA PARA AFRICA

15. En la resolución 641 (XXIII), aprobada por la Conferencia de Ministros de la CEPA, celebrada en abril de 1987, y refrendada por el Consejo Económico y Social, la Conferencia otorgó un mandato al Secretario Ejecutivo de la CEPA a fin de que ayudara a los países africanos a reforzar su capacidad de hacer frente a la infestación de langostas, además de las actividades de previsión de la aparición de plagas, y de investigación a largo plazo. La Conferencia de Ministros, en

su 25° período de sesiones, confirmó la preocupación de los países miembros de la CEPA y aprobó una resolución en la que se instaba además a la Secretaría Ejecutiva a continuar estos esfuerzos en colaboración con todos los organismos interesados de las Naciones Unidas y las instituciones regionales africanas competentes.

16. La Comisión Económica para Africa ha tomado varias medidas en cumplimiento de las resoluciones anteriormente mencionadas, así como de la resolución 43/203 de la Asamblea General. En colaboración con las instituciones nacionales pertinentes encargadas de la lucha contra las plagas, la secretaría de la CEPA ha mejorado el sistema de reunión y recuperación de información sobre la infestación de langostas y saltamontes. Además, la Comisión ha convocado una reunión consultiva interinstitucional en Addis Abeba (Etiopía), del 14 al 16 de noviembre de 1988, sobre las langostas y los saltamontes migratorios en Africa. La reunión, a la que asistieron representantes de 11 organismos de las Naciones Unidas y organizaciones intergubernamentales africanas, examinó y aprobó el plan de acción propuesto por el Secretario Ejecutivo de la Comisión en que se pedía: a) el establecimiento de un sistema de alerta temprana, utilizando la capacidad de varias instituciones con sede en Africa, con un sistema de servicios y de control a nivel regional; b) la búsqueda de una solución a largo plazo contra la plaga, incluido un conjunto de medidas para la ordenación integrada de las plagas, propuesto por el Centro Internacional de Fisiología y Ecología de los Insectos (ICIPE), y la sensibilización de los gobiernos africanos miembros y la comunidad internacional para que reparen en la necesidad de movilizar un volumen adecuado de recursos que permita ejecutar un verdadero programa de control, más allá de la toma de medidas de emergencia.

17. La CEPA también ha participado en las reuniones internacionales sobre la cuestión de la infestación de langostas en Africa, incluidas: a) la reunión extraordinaria de la Organización Común de Lucha Antiacrídica y Lucha Antiaviar (OCLALAV) celebrada en Nyamena (Chad), del 10 al 16 de diciembre de 1988, que se convocó a iniciativa de los países miembros de esta organización con miras a examinar una reestructuración que permitiera hacer frente a la grave amenaza planteada por la plaga de langostas, y b) la reunión internacional sobre la infestación de langostas en Africa convocada por el (PNUD) que, entre otras cosas, discutió la posibilidad de utilizar otros métodos (incluidos métodos biológicos) en vez de productos químicos tóxicos.

18. Finalmente, la CEPA ha formulado y financiado un proyecto sobre el establecimiento de una red regional africana de vigilancia contra la plaga de langostas, con objeto de movilizar los recursos de las instituciones africanas nacionales, regionales e internacionales y de definir directrices para un programa de investigación a largo plazo.

V. COORDINACION CON LOS PREPARATIVOS PARA EL DECENIO INTERNACIONAL
PARA LA PREVENCION DE LOS DESASTRES NATURALES

19. De conformidad con la petición formulada en la resolución 43/203 de la Asamblea General, el Secretario General ha recabado la opinión del grupo especial internacional de expertos creado como parte de los preparativos del Decenio Internacional para la Prevención de los Desastres Naturales sobre la lucha contra la infestación de langostas y saltamontes, con especial referencia al alcance de los programas de investigación sobre sus aspectos biológicos, bioclimáticos y químicos, y los riesgos de mutación que podrían aumentar la resistencia de los insectos a los insecticidas y a los efectos del clima.

20. En respuesta a la petición, el grupo especial internacional de expertos incluyó esta cuestión en su programa de trabajo. Las conclusiones generales de los expertos figuran en su informe al Secretario General, cuyos extractos pertinentes se reproducen en el anexo III *infra*. Debe señalarse que este resumen sólo refleja parcialmente los debates del grupo de expertos, y que la idea general de las recomendaciones de los expertos apunta al establecimiento de un procedimiento efectivo para un enfoque integrado de prevención de los desastres. A este respecto, se prevé que el Decenio Internacional para la Prevención de los Desastres Naturales ha de ser un proceso evolutivo que, a la larga, brindará la oportunidad de elaborar nuevos proyectos de importancia práctica para los países participantes.

Anexo I

ASISTENCIA DEL PNUD A LOS PAISES AFECTADOS POR LA
 LANGOSTA DEL DESIERTO

<u>Título</u>	<u>Monto (en dólares EE.UU.)</u>	<u>Fecha de iniciación de las actividades</u>
<u>Argelia</u> (ALG/87/041)	50 000	Enero de 1988
Operaciones de lucha contra la langosta		
<u>Burkina Faso</u> (BKF/85/103)	378 240	Diciembre de 1988
Assistance a la protection des cultures et des stock cerealiers	167 500	
<u>Camerún</u> (CMR-88-002)	50 000	Septiembre de 1988
Apoyo a las actividades de lucha contra la langosta		
<u>Chad</u> (CHD/86/014/E/13/31)	50 000	Agosto de 1986
Operaciones de lucha contra la langosta		
<u>Djibouti</u> (DJI/89/009)	50 000	Marzo de 1989
Invasión de langostas del desierto		
<u>Gambia</u> (GAM/88/001)	20 000	Noviembre de 1988
Ayuda de emergencia para operaciones de lucha contra la langosta		
<u>Malí</u> (MLI/88/005)	50 000	Enero de 1988
Ayuda de emergencia para operaciones de lucha contra la langosta		
<u>Malí</u> (MLI/88/008)	45 000	Enero de 1989
Ayuda de asistencia para operaciones de lucha contra la langosta		
<u>Mauritania</u> (MAU/87/003)	50 000	Octubre de 1987
Ayuda de emergencia para operaciones de lucha contra la langosta		

/...

<u>Título</u>	<u>Monto (en dólares EE.UU.)</u>	<u>Fecha de iniciación de las actividades</u>
<u>Mauritania</u> (MAU/88/005) Ayuda de asistencia para operaciones de lucha contra la langosta	50 000	Enero de 1988
<u>Mauritania</u> (MAU/87/010) Fortalecimiento del servicio nacional de protección de las plantas	284 000	Marzo de 1988
<u>Marruecos</u> (MOR/88/009) Lucha contra la langosta y los saltamontes	50 000	Agosto de 1988
<u>Níger</u> (NER/88/022) Ayuda de emergencia para la lucha contra la langosta en Níger	650 000	Octubre de 1988
<u>Senegal</u> (SEN/88/004) Ayuda de emergencia para la lucha contra la langosta	50 000	Diciembre de 1988
<u>Somalia</u> (SOM/88/014) Ayuda de emergencia para la lucha contra la langosta	50 000	Septiembre de 1988
<u>Sudán</u> (SUD/87/U01) Lucha contra la langosta	175 000	Diciembre de 1987
<u>Sudán</u> (SUD/88/035) Ayuda de emergencia para la lucha contra la langosta	50 000	Julio de 1988
<u>Túnez</u> (TUN/88/008) Campaña de lucha contra la langosta	50 000	Abril de 1988
Total: ayuda de emergencia para la lucha contra la langosta, 1986-1989	2 369 740	

Anexo II

AYUDA DEL PNUD A LAS ORGANIZACIONES REGIONALES DE CONTROL Y LA FAO

<u>Título</u>	<u>Monto (en dólares EE.UU.)</u>	<u>Fecha de iniciación de las actividades</u>
<u>Regional</u> (RAF/88/033) Lucha contra las pestes migratorias Ordenación por conducto de la Organización de Lucha contra la Langosta del Desierto en el Africa Oriental	1 300 000	Marzo de 1988
<u>INT/87/019</u> Programa de acción para mejorar la protección de las plantas	545 000	Diciembre de 1987
<u>INT/88/705</u> Ayuda de emergencia para responder a las necesidades a corto y mediano plazo para la lucha contra la langosta del desierto	3 300 000	Julio de 1988

Anexo III

EXTRACTOS DEL INFORME DEL GRUPO ESPECIAL INTERNACIONAL DE EXPERTOS
CREADO EN PREPARACION DEL DECENIO INTERNACIONAL PARA LA PREVENCION
DE LOS DESASTRES NATURALES

Beneficios de las actividades de investigación sobre la langosta

La aparición de plagas de langosta del desierto de 1986 a 1988 en muchos países de la región del Sahel hicieron recordar vívidamente al mundo la importante amenaza que ésta y otras importantes plagas de langostas representan para la agricultura y para la producción alimentaria en particular.

La lucha actual, que se realiza mediante el rociamiento en gran escala de los enjambres de langosta y las bandas de saltamontes con insecticidas, ha demostrado tener sus inconvenientes. Desde el punto de vista físico no es especialmente efectivo, ya que el grado de control que se logra no tiene efectos duraderos. Tampoco resulta efectivo en función de los costos, debido a los continuos cambios de este objetivo móvil. También existe una amplia preocupación acerca de las consecuencias ambientales de los repetidos rociamientos con insecticidas y la consiguiente acumulación de ciertos productos químicos que se depositan en ecosistemas frágiles.

El desarrollo de otros medios de control, de orientación biológica, constituyen una alta prioridad. Su objetivo sería reducir el crecimiento de la población de langostas en los criaderos, eliminando o previniendo la formación de los enjambres y desestabilizando la madurez sexual y la puesta de huevos.

En el seno de reuniones científicas, celebradas en Africa y otros lugares, se han formulado recientemente varias propuestas de investigación para arbitrar conjuntos de medidas tecnológicas que posibiliten una ordenación sostenible de la plaga de langostas y saltamontes. Las propuestas consisten en la toma de medidas de investigación y la adopción de una nueva estrategia de gestión integrada de las plagas con base en cinco opciones prometedoras que deberían ser posibles mediante esfuerzos de investigación y desarrollo concertados. Las opciones son las siguientes:

- a) El control biológico de langostas y saltamontes para reducir la viabilidad y la multiplicación de las poblaciones de insectos y para activar la virulencia de los agentes patógenos de la langosta;
- b) El uso de feromas y cairomonas para controlar a las langostas mediante la perturbación o modificación de sus pautas de conducta que conducen a la concentración en enjambres, la sincronización de la madurez sexual y la puesta de huevos, y la iniciación de marchas entre los insectos inmaduros;
- c) El uso eficaz de la endocrinología para controlar los cambios de fase de la langosta y sus pautas de conducta gregaria, mediante el uso de sustancias análogas a las hormonas y agentes antihormonales que interfieran con el proceso de cambio de fase;

d) Nuevos enfoques para el uso de cebos, especialmente sustancias químicas que atraigan al insecto, encapsulación o material patogénico, así como otras posibles sustancias; y

e) El uso de la dinámica de población en relación con el clima, y la simulación de modelos para predecir las pautas de población en recesión y facilitar de este modo el control en las primeras etapas de manifestación de la plaga.
