

PERU 641.395 I59781 1996



Ministerio de Agricultura, Abastecimiento  
y Reforma Agraria de Brasil  
Secretaría de Defensa Agropecuaria



Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura  
Centro Regional Andino  
Agencias de Cooperación Técnica IICA/Brasil e IICA/Perú

**REUNION TECNICA REGIONAL SOBRE  
BIOLOGIA Y CONTROL DE LA LANGOSTA  
(Rhammatocerus schistocercoides)**

Cuiabá - Brasil  
6 a 10 de mayo de 1996

**INFORME FINAL**

Preparado por

Javier Esparza Duque  
Especialista Regional en Sanidad Agropecuaria  
Centro Regional Andino  
IICA

Lima, Perú  
Mayo de 1996



17  
1996  
1.2



## **TABLA DE MATERIALES**

	<i>Páginas</i>
<b>I. ANTECEDENTES</b>	<b>2</b>
<b>II. OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
<b>III. ORGANIZACION</b>	<b>3</b>
<b>IV. PARTICIPANTES E INVITADOS</b>	<b>3</b>
<b>V. AGENDA</b>	<b>4</b>
<b>VI. RESEÑA DE LAS SESIONES DE TRABAJO SOBRE LA LANGOSTA</b>	<b>5</b>
<b>VII. RESEÑA DE LA SESION DE TRABAJO SOBRE LA MOSCA DE LA CARAMBOLA</b>	<b>7</b>
<b>VIII. BALANCE GENERAL DEL DESARROLLO DE LA REUNION</b>	<b>8</b>
<b>IX. SUGESTIONES DEL GRUPO TECNICO REGIONAL (BRASIL, COLOMBIA, PERU Y VENEZUELA) PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS SOBRE BIOLOGIA Y CONTROL DE LA LANGOSTA Y DE LA MOSCA DE LA CARAMBOLA</b>	<b>9</b>
 <b>ANEXOS</b>	
<b>No. 1 LISTA DE PARTICIPANTES</b>	
<b>No. 2 LISTA DE DOCUMENTOS PRESENTADOS</b>	



## **REUNION TECNICA REGIONAL SOBRE BIOLOGIA Y CONTROL DE LA LANGOSTA (Rhammatocerus schistocercoides)**

### **I. ANTECEDENTES**

*A solicitud de las autoridades del Instituto Colombiano Agropecuario, la Dirección del Centro Regional Andino del IICA accedió a brindar su apoyo para adelantar consultas y realizar acciones de coordinación tendientes a concretar una Reunión Técnica Regional sobre Biología y Control de la Langosta en la que participaran representantes de los Servicios Nacionales de Sanidad Vegetal y de otras instituciones interesadas en la problemática fitosanitaria de Brasil, Colombia, Perú y Venezuela.*

*Gracias al interés y a la entusiasta colaboración de la Secretaría de Defensa Agropecuaria del Ministerio de Agricultura, Abastecimiento y Reforma Agraria de Brasil, fue posible convenir las bases para la realización de la Reunión Técnica en los términos que se detallan a continuación.*

*Aunque la motivación principal y el tema central del encuentro se localizaron en la especie Rhammatocerus schistocercoides, presente en Brasil, Colombia y Venezuela, se estimó de gran utilidad la participación de Perú en las sesiones de discusión y análisis sobre el problema general de la Langosta en la región.*

*Para aprovechar al máximo la oportunidad del encuentro técnico regional, las autoridades brasileñas consideraron conveniente que en el curso de la tercera jornada de la Reunión Técnica se reservara un espacio para discutir de manera complementaria la amenaza que significa la Mosca de la Carambola (Bactrocera carambolae) para los países participantes.*

### **II. OBJETIVOS**

*La Reunión Técnica se propuso los siguientes objetivos principales :*

- a) Propiciar el intercambio de conocimientos y experiencias sobre la biología y el control de la Langosta en los territorios de Brasil, Colombia, Perú y Venezuela.*
- b) Contribuir a estrechar la cooperación intrarregional frente al problema.*
- c) Definir los lineamientos de una estrategia regional de acción contra la amenaza que representa la plaga.*
- d) Sentar las bases para la constitución del Grupo Regional de Trabajo sobre Biología y Control de la Langosta.*

*De manera complementaria se convino en aprovechar el encuentro para analizar la situación de la Mosca de la Carambola en la región y discutir sobre posibles acciones conjuntas por parte de los países presentes para la prevención de dicho problema.*



### III. ORGANIZACION

*La Reunión Técnica tuvo lugar en la ciudad de Cuiabá (Mato Grosso, Brasil), en la sede del "Mato Grosso Palace Hotel" (Sala Ganza) durante los días 6 a 10 de mayo de 1996.*

*Las acciones preparatorias para la organización de la Reunión Técnica fueron coordinadas en Brasil por el Jefe de la División de Prevención y Control de Enfermedades y Plagas (DPC) del Departamento de Defensa e Inspección Vegetal (DDIV) de la Secretaría de Defensa Agropecuaria (SDA) del Ministerio de Agricultura, Abastecimiento y Reforma Agraria, Señor José Geraldo Baldini Ribeiro, y por el Asesor en Sanidad Agropecuaria de la Agencia de Cooperación Técnica del IICA en Brasil, Señor Josélio de Andrade Moura. La coordinación local en Cuiabá fué atendida por el Señor Wanderlei Dias Guerra, funcionario de la Delegación Federal de Agricultura de Mato Grosso.*

*Para los fines de la Reunión se contó con el soporte permanente en Brasilia de parte de las autoridades superiores de la Secretaría de Defensa Agropecuaria y de la Representación del IICA en Brasil, y con la colaboración activa en Cuiabá de la Delegación Federal de Agricultura y del Instituto de Defensa Agropecuaria de Mato Grosso. La visita a la reserva indígena de Parecis se efectuó gracias al apoyo dispensado por las empresas COPRODIA LTDA y FAZENDA ITAMARATI NORTE de Campo Novo do Parecis.*

*Las acciones de consulta y coordinación sobre la Reunión Técnica a nivel internacional estuvieron a cargo del Especialista Regional en Sanidad Agropecuaria del IICA, Javier Esparza Duque, desde su sede en Lima (Perú).*

*Se solicitó la colaboración de las autoridades de los Servicios Nacionales de Sanidad Vegetal de los cuatro países para invitar a la Reunión a representantes de las instituciones que se interesaran por los temas de la biología y el control de la Langosta y que estuvieran trabajando en programas orientados a la lucha contra la plaga.*

*Se encargó que los funcionarios que concurrieran a la Reunión Técnica aportaran documentación científica y técnica sobre las principales experiencias desarrolladas en sus respectivos países contra el insecto, y que proporcionaran información adicional sobre instituciones, expertos y programas que se ocupen del tema en cada país.*

*Se invitó asimismo a tomar parte en el encuentro a representantes de instituciones y organizaciones de carácter internacional y regional comprometidas en apoyar a los países en el campo de la Sanidad Vegetal.*

### IV. PARTICIPANTES E INVITADOS

*Concurrieron a la Reunión cuarenta y dos delegados de cuatro países (Brasil, Colombia, Perú y Venezuela). La delegación brasileña incluyó funcionarios y técnicos de la Capital Federal (Brasilia), de Río de Janeiro y de los Estados de Bahía, Goias, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Río Grande do Norte y Río Grande do Sul. En el Anexo No. 1 se presenta la lista completa de los participantes.*

*Se formularon también invitaciones para participar en el evento a representantes de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, de la División de Area del Servicio de Inspección en Sanidad Animal y Vegetal del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (APHIS/USDA), del Departamento Agropecuario de la Junta del Acuerdo de Cartagena, y del Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur (COSAVE), los que lamentablemente no pudieron asistir al encuentro regional.*





## V. AGENDA

La Reunión se cumplió de conformidad con la agenda que se detalla a continuación, la cual fué propuesta por las autoridades brasileñas y aceptada sin objeciones por los participantes:

### Lunes 6 de mayo :

- 8:30 h - SESION INAUGURAL
- 9:00 h - ASPECTOS INSTITUCIONALES Y ORGANIZACIONALES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LANGOSTA - PNCG
- 9:45 h - INTERVALO
- 10:00 h - EL CONTROL DE LA LANGOSTA EN EL ESTADO DE MATO GROSSO - DFAARA/MT
- 12:00 h - ALMUERZO
- 14:00 h - CONTROL DE LA LANGOSTA EN EL ESTADO DE PARAIBA - DFAARA/PB
- 15:00 h - CONTROL DE LA LANGOSTA EN EL ESTADO DE PERNAMBUCO - DFAARA/PE
- 16:00 h - INTERVALO
- 16:15 h - PRODUCCION MASIVA, FORMULACION Y EVALUACION EN EL CAMPO DE HONGOS ENTOMOPATOGENOS PARA EL CONTROL DE LA PLAGA - CORPOICA.

### Martes 7 de mayo :

- 8:00 h - CONTROL DE LA LANGOSTA EN EL ESTADO DE MINAS GERAIS - DFAARA/MG
- 10:00 h - INTERVALO
- 10:15 h - CONTROL DE LA LANGOSTA EN COLOMBIA
- 11:00 h - ALMUERZO
- 14:15 h - CONTROL DE LA LANGOSTA EN PERÚ
- 16:15 h - INTERVALO
- 16:30 h - CONTROL DE LA LANGOSTA EN VENEZUELA

### Miércoles 8 de mayo :

- 8:00 h - BIOLOGÍA DE LA LANGOSTA Y OPCIONES PARA EL CONTROL BIOLÓGICO - EMBRAPA
- 10:00 h - INTERVALO
- 10:15 h - SISTEMÁTICA DEL GENERO Rhammatocerus - MUSEO NACIONAL - RJ
- 12:00 h - ALMUERZO
- 14:00 h - LAS ACCIONES DE MONITOREO DE LA MOSCA DE LA CARAMBOLA (Bactrocera carambolae) EN BRASIL - DDIV
- 15:15 h - INTERVALO
- 15:30 h - DISCUSIÓN CON RESPECTO A POSIBLES ACCIONES CONJUNTAS DE LOS PAÍSES PARTICIPANTE SOBRE LA Bactrocera carambolae

### Jueves 9 de mayo :

- 8:00 h - SALIDA PARA PARECIS
- 14:00 h - VISITA A LA RESERVA INDÍGENA EN ÁREA INFESTADA POR Rhammatocerus shistocercoides
- 16:00 h - REGRESO A CUIABÁ

### Viernes 10 de mayo :

- 9:00 h - ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO CONJUNTO SOBRE LA REUNIÓN
- 12:30 h - SESION DE CLAUSURA



## VI. RESEÑA DE LAS SESIONES DE TRABAJO SOBRE LA LANGOSTA

1. *La sesión inaugural estuvo presidida por el Señor Jeremias Pereira Leite, Secretario de Agricultura del Estado de Mato Grosso, la Señora Alzira Araujo Menezes Catunda, Delegada Federal de Agricultura en Mato Grosso, y el Señor João Batista Curti, Representante del Secretario de Defensa Agropecuaria y del Director de la División de Defensa e Inspección Vegetal, quienes en sus respectivas intervenciones destacaron la importancia de la Reunión y la conveniencia de llegar a acuerdos regionales para mejorar la eficacia de las acciones contra la plaga. El Señor Josélio de Andrade Moura, Asesor en Sanidad Agropecuaria de la Agencia de Cooperación Técnica del IICA en Brasil presentó los saludos del Representante Señor Gilberto Páez y solicitó la participación activa de los delegados en las deliberaciones. El Señor Javier Esparza Duque, por su parte, se refirió a los antecedentes, objetivos e importancia del encuentro, agradeció el apoyo de las autoridades nacionales y locales del Ministerio de Agricultura de Brasil para la organización de la Reunión, transmitió los saludos del Señor Manuel Otero, Director del Centro Regional Andino y del Señor David Wilson, Director del Área de Concentración en Sanidad Agropecuaria del IICA, y explicó la gestión y las acciones cumplidas por el Instituto en apoyo a la iniciativa regional.*
2. *La primera sesión de trabajo estuvo a cargo de los Señores João Batista Curti y José Geraldo Baldini Ribeiro, funcionarios de la DDIV del Ministerio de Agricultura, Abastecimiento y Reforma Agraria del Brasil. Para comenzar se hizo una presentación sobre la organización del MAARA y de sus dependencias relacionadas con la Secretaría de Defensa Agropecuaria (SDA), el Departamento de Defensa e Inspección Vegetal (DDIV), la Coordinación de Defensa Sanitaria Vegetal (CDSV), la División de Prevención y Combate de Enfermedades y Plagas (DPCDP), los Servicios de Campañas Fitosanitarias y por último el Programa Nacional de Control de la Langosta. Más adelante se explicó la constitución y el funcionamiento de este Programa a nivel nacional y de los Estados, y se concluyó con una indicación sobre la situación general de la Langosta en Brasil y sobre las acciones desarrolladas por el Programa para controlarla.*
3. *Los informes sobre la situación de la plaga en los Estados se iniciaron con la presentación del Señor Wanderlei Dias Guerra sobre el control de la Langosta (Rhammatocerus schistocercoides) en Mato Grosso. Luego de una nota histórica sobre el particular se explicó la estrategia inicial de control adoptada tanto contra las ninfas del insecto como contra las fases aladas, así como los reajustes que se fueron introduciendo a la campaña a lo largo del tiempo con resultados exitosos, hasta el punto de que la Langosta ha sido confinada al extremo occidental de una franja del Estado de Mato Grosso comprendida entre los paralelos 13° y 15°.*
4. *En el caso del Estado de Paraíba, los Señores João Berquimas de Andrade, Augusto Bezerra Cavalcanti y Jerónimo Barata de Melo dieron cuenta de la evolución del Grillo del Nordeste (Schistocerca pallens), informaron sobre la expansión de la plaga y sobre el riesgo para importantes zonas de producción agrícola. Destacaron las labores de vigilancia y monitoreo y las previsiones para la aplicación de medidas de control químico con base en ensayos de eficiencia de diferentes insecticidas.*
5. *El informe correspondiente al Estado de Pernambuco estuvo referido a las acciones emprendidas por la Delegación Federal de Agricultura contra los focos de Schistocerca pallens registrados en 1994, los que no han representado problema mayor gracias a las aplicaciones de insecticidas realizadas. Las explicaciones pertinentes fueron dispensadas por el Señor Gilson Alcántara de Oliveira.*



6. El delegado del Estado de Río Grande do Norte Señor Jair Valério Damasceno brindó alguna información complementaria sobre la presencia de Schistocerca pallens y Stiphra robusta en dicho Estado y en el Estado de Ceará, y sobre las acciones dispuestas para controlar esos focos dando la debida atención a la protección de la salud y del ambiente.
7. Los Señores Paulo Parizzi y Luis Carlos Lobato relataron los aspectos más destacados de la campaña de combate contra la Langosta en el Estado de Minas Gerais, especialmente entre 1994 y 1996. Las infestaciones de Dichroplus berquii y Staurorhectus longicornis fueron enfrentadas a través de un interesante modelo de cooperación interinstitucional con las comunidades afectadas y con un cuidado especial por los aspectos de salud y de protección ambiental.
8. La exposición sobre el control de la Langosta en Perú fue sustentada por el Señor Oscar Beingolea G. y estuvo centrada en la Langosta Migratoria Peruana (Schistocerca piceifrons peruviana). Se proporcionó información básica sobre el insecto, sobre la morfometría de sus fases y sobre sus principales enemigos naturales. Llamó la atención la experiencia peruana de control manual de la plaga con la colaboración activa de las comunidades campesinas. Se detallaron las prácticas de control mecánico, físico (experiencias limitadas con lanzallamas) y químico más utilizadas.
9. El delegado de Venezuela, Señor Miguel Bosque, hizo un recuento histórico sobre la ocurrencia de la Langosta en algunas regiones de ese país y mencionó la variedad de especies registradas a lo largo del tiempo. Se manifestó particularmente interesado en la participación venezolana en los esfuerzos regionales que se emprendan, de modo principal contra Rhammatocerus schistocercoides.
10. Las presentaciones sobre la situación de la Langosta en los países participantes en la Reunión concluyeron con la correspondiente a Colombia, expuesta por los Señores Jaime A. Jiménez Gómez y Orlando Jiménez Martínez. La estrategia colombiana contra el Grillo o Langosta (Rhammatocerus schistocercoides) se basa en los principios del manejo integrado de la plaga y contempla la utilización de todas las formas disponibles de control protegiendo la acción de los enemigos naturales del insecto. El programa va a extenderse a toda el área de riesgo y contempla la participación de los productores amenazados. No considera fumigaciones aéreas, sino aplicaciones terrestres de insecticidas experimentados internacionalmente contra estados inmaduros del insecto.

Concluidas las sesiones de carácter general sobre la situación de la Langosta y su control en los países participantes en la Reunión, se dio curso a algunas presentaciones especiales por parte de representantes de los Institutos Nacionales de Investigación Agrícola.

11. Correspondió el primer turno a la Señorita Alba Marina Cotes quien ilustró sobre las experiencias que se adelantan en la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA) en materia de producción masiva, formulación y evaluación en el campo del hongo Metarhizium spp. para el control del Grillo o Langosta en los Llanos Orientales de Colombia. Los trabajos avanzan en forma positiva y ofrecen promisorias perspectivas.



12. El Señor Bonifacio P. Magalhães, por su parte, se refirió a los esfuerzos de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA) para desarrollar bioinsecticidas para el control de Langosta en el Brasil. Explicó las técnicas de selección de los entomopatógenos, de caracterización de las cepas, de infección de las Langostas y de producción de los bioinsecticidas que como el *Metarhizium flavoviridae* se podrían utilizar eficazmente en combinación con algunos insecticidas químicos.
13. En una sesión de síntesis el Señor Gilson Westin Cosenza, también de la EMBRAPA, hizo un recuento de los hechos más destacados en relación con la biología y el control de la Langosta *Rhammatocerus schistocercoides* en Brasil. Presentó datos del mayor interés sobre las morfología y biología del insecto, su comportamiento y los aspectos ecológicos asociados al mismo, sus preferencias alimenticias y su distribución geográfica, así como importantes elementos de análisis sobre el control químico y el control biológico de la plaga.
14. Finalmente la Señora Cristiane Vieira de Assis Pujolluz del Museo Nacional de Río de Janeiro hizo una disertación sobre la Sistemática del Género *Rhammatocerus* y brindó detallada información sobre las especies más importantes del insecto. Presentó una serie de mapas sobre la distribución de estas últimas en América. Dejó muy motivadoras inquietudes sobre la identificación de la especie que está ocurriendo actualmente en Colombia.

El programa de trabajo sobre la Langosta concluyó con una interesante visita a un área bajo infestación de *Rhammatocerus schistocercoides* en la reserva indígena de Parecis. La excursión permitió visualizar desde el aire la importancia económica de la zona amenazada por la plaga, tomar contacto en el terreno con el insecto en acción, e intercambiar criterios sobre las estrategias y modalidades para el control de la Langosta.

## VII. RESEÑA DE LA SESION DE TRABAJO SOBRE LA MOSCA DE LA CARAMBOLA

El Señor José Geraldo Baldini Ribeiro transmitió a los participantes en la Reunión la preocupación de las autoridades fitosanitarias de Brasil frente a la amenaza que representa para los países y para la producción hortofrutícola de los mismos la diseminación gradual de la Mosca de la Carambola (*Bactrocera carambolae*) a partir del foco detectado hace algunos años en Suriname, y procedió a presentar luego el Plan de Acción Emergencial puesto a punto por la Secretaría de Defensa Agropecuaria del MAARA. Mas adelante se ocupó de explicar el Plan de Acción propuesto contra la Mosca de la Carambola en la Región Norte del Brasil y de sustentar una serie de acciones recomendadas a nivel local (en puntos fronterizos con Guayana Francesa), regional (para los Estados de la región amazónica brasileña), nacional e internacional.

Los planteamientos en consideración fueron complementados con algunas anotaciones e informaciones proporcionadas por el Señor Javier Esparza Duque en relación con la situación actual de la plaga en el hemisferio, el contenido del Programa Regional para ser ejecutado en Suriname y otros países, diseñado a comienzos de 1994 por un grupo técnico internacional - del que fué miembro integrante - convocado por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el proceso seguido hasta el presente en el trámite de dicho Programa Regional, y las acciones el IICA en torno a programas de prevención, control y erradicación de las Moscas de las Frutas en América.





*Tras algunas preguntas y consideraciones se solicitó un apoyo especial del IICA para hacer conocer a nivel hemisférico el Plan de Acción propuesto por Brasil y para encarecer a los países, a través de sus Ministros de Agricultura, acciones destinadas a asegurar una pronta puesta en marcha del Programa Regional auspiciado por el FIDA con una participación efectiva del Gobierno de Francia en el territorio de Guayana Francesa.*

#### VIII. BALANCE GENERAL DEL DESARROLLO DE LA REUNION

*Gracias al interés y al apoyo dispensados desde un principio por las autoridades de la Secretaría de Defensa Agropecuaria del MAARA la Reunión Técnica pudo llevarse a cabo de manera satisfactoria.*

*Luego de cada una de las presentaciones reseñadas se propició un diálogo participativo que contribuyó sin duda alguna a satisfacer los objetivos esperados.*

*Además del intercambio de conocimiento y experiencias sobre la biología y el control de la Langosta en los territorios de Brasil, Colombia, Perú y Venezuela, el encuentro sirvió para tener una idea más clara sobre la importancia económica de los daños que causa y de los riesgos que representa la presencia de la plaga en áreas de importancia agrícola de los países, así como de los costos significativos que conllevan las campañas de control de insecto.*

*La Reunión brindó una excelente oportunidad, que fue muy bien aprovechada por los participantes, para establecer relaciones profesionales y personales de mucho interés para estrechar la cooperación intrarregional frente al problema.*

*Es claro, asimismo, que la Reunión permitió identificar los lineamientos generales de una estrategia regional de acción contra la plaga basada en un mejoramiento de los sistemas de monitoreo e identificación de las especies presentes en cada región, en la intensificación de las acciones de lucha contra los estados inmaduros del insecto, en aplicaciones limitadas de productos químicos seleccionados privilegiando la protección de la salud humana y del ambiente, y en el perfeccionamiento de alternativas de control biológico como las que plantean los ensayos que se están llevando a cabo en Brasil y Colombia con hongos entomopatógenos.*

*Finalmente se logró también el objetivo de sentar las bases para la constitución del Grupo Regional de Trabajo sobre Biología y Control de la Langosta.*

*La delegación de Colombia se manifestó interesada en trabajar para la organización de una próxima Reunión Técnica Regional sobre la Langosta en la ciudad de Leticia.*

*En lo relacionado con la Mosca de la Carambola, los participantes se hicieron eco del llamado hecho por Brasil para reclamar una pronta acción internacional contra la plaga y se comprometieron a motivar a los respectivos Gobiernos sobre el particular.*

*En una primera instancia se hizo alusión a las conversaciones entre la Secretaría de Defensa Agropecuaria del MAARA y la Representación del IICA/Brasil para concertar pronto una Reunión Internacional sobre la Bactrocera.*

*Tanto para el caso de la Langosta como para el de la Mosca de la Carambola se reconoció la necesidad y la importancia de contar con el apoyo decidido de la FAO y el IICA.*



**IX. SUGESTIONES DEL GRUPO TECNICO REGIONAL (BRASIL, COLOMBIA, PERU Y VENEZUELA) PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS SOBRE BIOLOGIA Y CONTROL DE LA LANGOSTA Y DE LA MOSCA DE LA CARAMBOLA**

*En la última sesión de trabajo los participantes se ocuparon de discutir los términos de las recomendaciones resultantes del encuentro técnico de Cuiabá y acogieron el texto preparado por los representantes de la Secretaría de Defensa Agropecuaria de Brasil, cuyo contenido se expresa a continuación :*

**1. EN RELACIÓN CON LA LANGOSTA**

*El grupo deliberó que deben ser ejecutadas actividades en los siguientes temas con vistas al desenvolvimiento de trabajos conjuntos futuros :*

**En BIOLOGIA :**

- *Relación de las especies de Langosta de cada país incluyendo su distribución geográfica.*
- *Bioecología de la Langosta y técnicas de crianza.*
- *Monitoreo, nivel de daño y muestreo.*
- *Desarrollo de modelos.*

**En CONTROL :**

- *Métodos de control convencional y alternativos (incluyendo el aprovechamiento de la Langosta como reserva proteica y otros temas).*
- *Selectividad de productos, impacto ambiental y económico.*

**En OTROS TOPICOS :**

- *Sistema de información (formación de una red vía Internet)*
- *Captación de recursos, inclusive con la presentación por la FAO y el IICA en un próximo evento sobre la Langosta de un pre-proyecto de captación de recursos contemplando los temas propuestos. Fue sugerido que ese pre-proyecto sea presentado a las entidades participantes en este evento para ofrecimiento de sugerencias con anterioridad a su presentación ante una próxima Reunión.*
- *Concientización y divulgación.*
- *Entrenamiento y capacitación*

*Además de estos temas, se propuso que sea creado un Grupo Regional bajo la coordinación general de la FAO y el IICA, inclusive con la presencia de otros países no participantes en el evento pero interesados en su tema central, para actuar en dos temas básicos :*

- *Control integrado y ecobiología de la Langosta, bajo la responsabilidad de la Coordinación de Protección de Plantas del MAARA de Brasil.*
- *Taxonomía, bajo la coordinación del Museo Nacional de Río de Janeiro*

*Para la comunicación de los interesados se ofreció el correo electrónico siguiente : **boni @ cenargen.embrapa.br.***



## 2. EN RELACION CON LA MOSCA DE LA CARAMBOLA

*Los participantes y representantes de los países presentes en este evento sugirieron que sean emprendidos esfuerzos efectivos en el sentido de contener la expansión de la Mosca de la Carambola (Bactrocera carambolae) en el continente americano. En ese sentido Brasil, Colombia, Perú y Venezuela deberán solicitar al Gobierno Francés a través de los Organismos Internacionales y de las representaciones de sus países su cooperación para el control de la plaga en el territorio de Guayana Francesa con vistas a contribuir con el esfuerzo realizado en el continente.*

---

*Lima (Perú), 20 de mayo de 1996*

*JED/ga*



**ANEXOS**





## LISTA DE PARTICIPANTES

- |  |   |
|--|---|
| <b>ALBURQUEQUE TEIXEIRA SILVA, Aparecida</b><br><i>Directora Técnica</i><br><i>Delegacia Federal de Agricultura</i>  | <i>Alameda Annibal Molina s/n</i><br><i>Porto - Varzea Grande - MT</i><br><i>CEP. 78115-901</i><br><i>Fone (065) 685-1717, 685-1030,</i><br><i>685-2230</i><br><i>Fax (065) 685-1887</i>          |
| <b>ALCANTARA DE OLIVEIRA, Gilson</b><br><i>Eng. Agrônomo/Chefe Substituto SSV</i><br><i>Ministerio da Agricultura</i><br><i>Delegacia Federal de Agricultura en Pernambuco</i>     | <i>Av. General San Martín No. 1000</i><br><i>Bongi - Recife - Pernambuco</i><br><i>Fone (081) 227-3911</i><br><i>Fax (081) 227-3519</i>   |
| <b>ARAUJO MENEZES CATUNDA, Alzira</b><br><i>Delegada Federal de Agricultura</i><br><i>Delegacia Federal de Agricultura - MT</i>  | <i>Alameda Annibal Molina s/n</i><br><i>Porto - Varzea Grande - MT</i><br><i>CEP. 78115-901</i><br><i>FONE (065) 685-2230/685-1717</i><br><i>FAX (065) 685-1887</i>                               |
| <b>BAGINI, Isabel Cristina</b><br><i>Secretária Ejecutiva (Agrônoma)</i><br><i>Associação dos Engenheiros Agrônomos</i><br><i>do Estado de Matto Grosso</i>                        | <i>Travessa Cel. Joao Celetino s/n,</i><br><i>Centro - Cuiabá - MT</i><br><i>Caixa Postal 546</i><br><i>CEP. 78005-470</i><br><i>Fone (065) 323-1763</i><br><i>Fax (065) 321-0434</i>             |
| <b>BALDINI RIBEIRO, José Geraldo</b><br><i>Eng. Agrônomo, Chefe</i><br><i>Divisao de Prevenção e Controle de Pragas</i><br><i>DPC</i><br><i>Ministério de Agricultura</i>          | <i>Edificio Anexo - Ministerio de Agricultura</i><br><i>Ala "A", Sala 349</i><br><i>Brasilia D.F.</i><br><i>CEP. 70750-800</i><br><i>Fone (061) 226-6176</i><br><i>Fax (061) 225-4211</i>         |
| <b>BARATA DE MELO, Jerônimo</b><br><i>Diretor Técnico</i><br><i>Delegacia Federal de Agricultura na Paraiba</i>  | <i>BR - 230 Km 14</i><br><i>Estrada Joao Pessoa - Cabedelo</i><br><i>Joao Pessoa - Cabedelo - PB</i><br><i>CEP. 58040-000</i><br><i>Fone (083) 246-1235</i><br><i>Fax (083) 246-2535/246-1203</i> |
| <b>BASTOS FILHO José Domilao</b><br><i>Eng. Agrônomo</i><br><i>Ministério do Agricultura - GO</i>  | <i>Praça Civica 100</i><br><i>Centro</i><br><i>Goiania, Goias</i><br><i>CEP. 74000-000</i><br><i>Fone 224-4744 Ramal 267</i>  |
| <b>BEINGOLEA GUERRERO, Oscar</b><br><i>Asesor en Protección Vegétal</i><br><i>Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria</i><br><i>(SENASA)</i><br><i>Ministério de Agricultura</i> | <i>La Venturosa No. 114</i><br><i>Lima 33</i><br><i>Perú</i><br><i>Teléfono (511) 448-2727</i>  |



**BERQUIMAS DE ANDRADE, Joao**  
*Eng. Agrônomo*  
*Delegacia Federal de Agricultura na Paraiba*

*Br - 230 - Km 14*  
*Estrada Joao Pessoa - Cabedelo*  
*Joao Pessoa - Cabedelo - PB*  
*CEP. 58040-000*  
*Fone (083) 246-1235 Ramal 242*  
*Fax (083) 245-2535*

**BEZERRA CAVALCANTI, Augusto**  
*Delegado Federal de Agricultura*  
*Delegacia Federal de Agricultura na Paraiba*

*Br - 230 - Km 14*  
*Estrada Joao Pessoa - Cabedelo*  
*Joao Pessoa - Cabedelo - PB*  
*CEP. 58040-000*  
*Fone (083) 246-2123*  
*Fax (083) 245-2535*

**BEZERRA CAVALCANTI, Vanildo Alberto**  
*Agrônomo/Pesquisador*  
*Chefe do Dpt. Técnico*  
*Instituto de Pesquisa Agronômica*

*Av. General San Martín No. 1371*  
*Bonji -Recife - PE*  
*CEP. 50721-000*  
*FONE (081) 445-2200*  
*FAX (081) 227-3903*

**BOLDT, Alberto Francisco**  
*Eng. Agrônomo*  
*Itamarati Norte S/A Agropecuaria*

*Fazenda Itamarati Norte*  
*Tangará da Serra - MT*  
*CEP. 78300-000*  
*FONE (065) 726-1811*  
*FAX (065) 726-1818*

**BORGES, Valdino E.**  
*Eng. Agrônomo Pesquisador*  
*EMPAER - MT*

*Rua do Pintado s/n*  
*Ponte Nova - Varzea Grande - MT*  
*CEP. 78150-000*  
*FONE (065) 685-1241*  
*FAX (065) 685-1241*

**BOSQUE, Miguel E.**  
*Director de SASA-Miranda y Distrito Federal*  
*Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria*  
*(SASA)*  
*Ministerio de Agricultura y Cría*

*Av. Lecuna, Parque Central*  
*Torre Este - Piso 12*  
*Caracas - Venezuela*  
*Teléfono (02) 509-0595/509-0597*  
*FAX (02) 509-0184*

**COTES P., Alba Marina**  
*Investigadora Principal*  
*Directora Laboratorio de Control Biológico*  
*CORPOICA*

*Km 14 Vía a Mosquera - Tibaitatá*  
*Apartado Aéreo : 240-142 Las Palmas*  
*Parque Central Bavaria*  
*Santafé de Bogota, D.C. Colombia*  
*Teléfono (571) 286-1619*  
*FAX (571) 282-8947*

**COSENZA, Gilson Westin**  
*Pesquisador*  
*EMBRAPA - DPD*  
*Sede*

*SAIN - Parque Rural W-3 Norte*  
*Plano Piloto - Brasilia D.F.*  
*CEP. 70849-970*  
*FONE (061) 348-4429*  
*FAX (061) 347-2061*



**CURTI, João Batista**  
Coordenador da CDSV  
Ministerio de Agricultura

**MAARA - Esplanada dos Ministerios**  
Anexo A, Sala 335  
Brasilia D.F.  
CEP. 72000-100  
FONE (061) 218-2700  
FAX (061) 225-4211

**DAMASCENO, Jair Valerio**  
Chefe do SSV/Delegacia Federal de Agricultura  
Rio Grande do Norte

**Rodolfo Garcia No. 2016**  
Lagoa Nova - Natal - RN  
CEP. 59064-370  
FONE (084) 221-1742  
FAX (084) 221-5698

**DA SILVEIRA, Omar Roberto**  
Eng. Agrônomo  
Instituto de Defesa Agropecuária  
(INDEA) - MT

**B. Edificio Ceres s/n, 2º Andar**  
Palacio do Governo  
Cuiabá - MT  
CEP. 78005-910  
FONE (065) 313-2801  
FAX (065) 644-2508

**DE ANDRADE MOURA, Josélio**  
Especialista em Sanidade Agropecuaria  
IICA - Instituto Interamericano de Cooperacao  
para a Agricultura

**SHIS QI 5 Conjunto 09 Bloco D**  
Comercial Local - Lago Sul  
Brasilia D.F.  
CEP 71615-090  
FONE (061) 248-5477/258-5006  
FAX (061) 248-5807

**DE OLIVEIRA AGUIAR, Gilberto**  
Biólogo  
Instituto de Biociências  
Universidade Federal de Mato Grosso

**Av. Fernando Correa s/n**  
Coxipó da Ponte - Cuiabá - MT  
CEP. 78060-900  
FONE (065) 315-8871  
FAX (065) 316-1119

**DIAS GUERRA, Wanderlei**  
Eng. Agrônomo  
Chefe da Seção de Sanidade Vegetal  
Ministerio da Agricultura  
Delegacia Federal de Agricultura - MT

**Alameda Annibal Molina s/n**  
Porto - Varzae Grande - MT  
CEP. 78115-901  
FONE (065) 685-2230  
FAX (065) 685-1887

**DO AMARAL CAMPOS, Joe**  
Eng. Agrônomo  
Ministério da Agricultura - RS

**Av. Loureiro da Silva 515, Sala 710**  
Centro - Porto Alegre - RS  
CEP. 90010-420  
FONE (051) 221-2612  
FAX (051) 225-2732

**DO NASCIMENTO, Edberto**  
Médico Veterinário  
IBAMA/SUPES-MT

**Av. Rubems de Mendonça s/n**  
CPA - Cuiabá - MT  
CEP. 78070-000  
FONE (065) 644-1581/1511  
FAX (065) 644-1533



**GREEN INGLE, Winston Delano**  
Técnico em Agropecuária  
Secretaria da Agricultura - DDA  
Estado da Bahia

**JIMENEZ GOMEZ, Jaime**  
Director Nacional Proyecto MIP  
Instituto Colombiano Agropecuario

**JIMENEZ MARTINEZ, Orlando**  
Profesional ATC  
Instituto Colombiano Agropecuario

**KUFFNER, Jacob Ronald**  
Suprintendente  
IBAMA/MT

**LOBATO, Luis Carlos**  
Assessor Técnico  
Instituto Mineiro de Agropecuaria - IMA

**MAGALHAES, Bonifacio**  
Pesquisador  
CENARGEN/EMBRAPA

**MOROMIZATO, Gilson Humberto**  
Coord. de Inspeção e Sanidade Vegetal  
Secretaria de Estado da Agricultura - Tocantins

**PARIZZI, Paulo**  
Eng. Agrônomo  
Representante Regional  
Ministério da Agricultura  
Delegacia Federal em Minas Gerais

**PEREIRA LEITE, Jeremias**  
Secretario da Agricultura em Mato Grosso  
SAAF/MT

**Av. Adhemar de Barros No. 967**  
Ondina - Salvador - BA  
CEP. 41650-160  
FONE (071) 247-5074

**Calle 37 No. 8-43, Oficina 407**  
Edificio Colgás  
Santafé de Bogotá  
Apartado Aéreo 2984  
Teléfono (91) 285-520/232-4130,  
Ext. 234  
FAX (91) 288-1753

**Aparatado Aéreo 2011**  
Villavicencio (Colombia)  
Teléfono (986) 37495

**Av. Rubens de Mendonça, s/n**  
CPA - Cuiabá - MT  
CEP. 78070-000  
FONE (065) 644-1581/644-1511  
FAX (065) 644-1533

**Av. Afonso Pena, 4000, 9º Andar**  
Mangabeiras - Belo Horizonte - MG  
CEP. 30130-009  
FONE (031) 281-4367  
FAX (031) 281-5802

**SAIN Parque Rural W-3 Norte-**  
C.P.02372  
Plano Piloto - Brasilia D.F.  
CEP. 70849-970  
FONE (061) 340-3576  
FAX (061) 340-3573/340-3624  
E. Mail : [boni@cenargen.embrapa.br](mailto:boni@cenargen.embrapa.br)

**ASRNE - 15 Palacinho**  
Palmas - TO  
CEP. 77000-000  
FONE (063) 218-2139

**Vila Gianetti No. 38**  
Campus Da UFV  
Viçosa - MG  
CEP. 36570-000  
FONE (031) 891-1977  
FAX (031) 891-1742

**Edificio Ceres**  
Centro Político Administrativo - Cuiabá  
FONE (065) 315-8311





**PINTO, Jurandy**  
**Biólogo**  
**EMPAER/MT**

**Rua do Pintado**  
**Ponte Nova - Varzea Grande - MT**  
**CEP. 78150-00**  
**FONE (065) 685-1241**  
**FAX (065) 685-1241**

**PINTO DE ALENCAR, Francisco**  
**Eng. Agrônomo**  
**Delegacia Federal de Agricultura - MT**

**Alameda Annibal Molina s/n**  
**Porto - Varzea Grande - MT**  
**CEP. 78115-901**  
**FONE (065) 685-2230/685-1030**  
**FAX (065) 685-2230/685-1887**

**REIS ARAUJO, Marcos**  
**Diretor Técnico**  
**Instituto Mineiro de Agropecuaria - IMA**

**Av. Afonso Pena No. 4000 - 9º Andar**  
**Mangabeiras - Belo Horizonte - MG**  
**CEP. 30130-009**  
**FONE (031) 281-4367**  
**FAX (031) 281-5802**

**RIBEIRO E SILVA, Odilson Luiz**  
**Chefe do Serviço de Campanhas Fitossanitárias**  
**Ministerio da Agricultura, do Abastecimento e**  
**da Reforma Agraria - MAARA**

**Esplanada dos Ministerios - Bloco D**  
**Anexo A, Sala 349**  
**Brasilia D.F.**  
**CEP. 70043-900**  
**FONE (061) 226-6176/218-2703**  
**FAX (061) 225-4211**

**SALES JUNIOR, Orlando**  
**Professor Adjunto**  
**Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT**  
**Centro de Controle Biológico**

**Av. Fernando Corrêa, s/n**  
**Bloco Casarao**  
**Coxipó - Cuiabá - MT**  
**CEP. 78060-900**  
**FONE (065) 315-8311**  
**FAX (065) 315-8912**

**SANTANA BARBAR, Joadir**  
**Engenheiro Agrônomo**  
**Delegacia Federal de Agricultura - MT**

**Alameda Annibal Molina s/n**  
**Porto - Varzea Grande - MT**  
**CEP. 78150-000**  
**FONE (065) 685-1952**  
**FAX (065) 685-1887**

**TRIANA RESTREPO, Jaime**  
**Director Regional**  
**CORPOICA**

**Transversal 23 No. 19-02**  
**Villavicencio - Colombia**  
**Teléfono (986) 633-815**  
**FAX (986) 634-885**

**VIEIRA DE ASSIS PUJOLLUZ, Cristiane**  
**Pos-Graduanda em Zoologia**  
**Museu Nacional**  
**Universidade Federal do Rio de Janeiro**

**Quinta da Boa Vista**  
**Sao Cristovao**  
**Rio de Janeiro - RJ**  
**CEP. 20940-04**  
**FONE (021) 264-8262**  
**FAX (021) 248-1314**



*ESPARZA DUQUE, Javier*  
*Especialista Regional en Sanidad Agropecuaria*  
*Centro Regional Andino*  
*Instituto Interamericano de Cooperación para*  
*la Agricultura (IICA)*

*Av. Paseo de la República No. 3211*  
*Piso 8*  
*San Isidro, Lima - Perú*  
*Apartado 14-0185*  
*FONE (51-1) 422-8336/422-9114*  
*FAX (51-1) 442-4554*



**LISTA DE DOCUMENTOS PRESENTADOS (\*)**

**I. DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LA LANGOSTA**

**TEMA No. 1 : ASPECTOS INSTITUCIONALES Y ORGANIZACIONALES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA LANGOSTA - PNCB/BRASIL**

*Doc. 1 - PROGRAMA NACIONAL DE COMBATO AO GAFANHTO*

*Doc. 2 - ASPECTOS INSTITUCIONAIS E ORGANIZACIONAIS DO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DO GAFANHOTO NO BRASIL*

**TEMA No. 2 : EL CONTROL DE LA LANGOSTA EN EL ESTADO DE MATO GROSSO**

*Doc. 3 - O GAFANHOTO Rhammatocerus schistocercoides (Rehn, 1906) EM MATO GROSSO*

**TEMA No. 3 : EL CONTROL DE LA LANGOSTA EN EL ESTADO DE PARAIBA**

*Doc. 4 - HISTORICO DO GAFANHOTO NA PARAIBA*

*Doc. 5 - TESTE DE EFICIENCIA DE DIFERENTES INSETICIDAS EM SALTOES DO GAFANHOTO-DO-NORDESTE (Schistocerca pallens THUNB, 1815) NO ESTADO DA PARAIBA*

**TEMA No. 4 : EL CONTROL DE LA LANGOSTA EN EL ESTADO DE PERNAMBUCO**

*Doc. 6 - RESUMO*

**TEMA No. 5 : EL CONTROL DE LA LANGOSTA EN EL ESTADO DE MINAS GERAIS**

*Doc. 7 - CAMPHANA DE COMBATE AO GAFANHOTO NO ESTADO DE MINAS GERAIS*

**TEMA No. 6 : EL CONTROL DE LA LANGOSTA EN COLOMBIA**

*Doc. 8 - MANEJO INTEGRADO DEL "GRILLO O LANGOSTA" EN LOS LLANOS ORIENTALES DE COLOMBIA*

*Doc. 9 - PLAN DE ACCION PARA REDUCIR POBLACIONES EN ESTADO DE NINFA DEL GRILLO Rhammatocerus schistocercoides (RHEN, 1906) (ORTHOPTERA : ACRIDIIDAE) EN ZONAS DE ALTA INCIDENCIA DE ESTA PLAGA*



- TEMA No. 7 : EL CONTROL DE LA LANGOSTA EN EL PERU**  
Doc. 10 - CONTROL DE LA LANGOSTA EN EL PERU
- TEMA No. 8 : EL CONTROL DE LA LANGOSTA EN VENEZUELA**  
Doc. 11 - LA LANGOSTA EN VENEZUELA
- TEMA No. 9 : PRODUCCION MASIVA, FORMULACION Y EVALUACION EN EL CAMPO DE HONGOS ENTOMOPATOGENOS PARA EL CONTROL DE LA LANGOSTA EN COLOMBIA**  
Doc. 12 - PRODUCCION MASIVA, FORMULACION Y EVALUACION EN CAMPO DE METARHIZIUM SPP. PARA EL CONTROL DE LA LANGOSTA DE LOS LLANOS ORIENTALES DE COLOMBIA
- TEMA No. 10 : BIOLOGIA DE LA LANGOSTA Y OPCIONES PARA EL CONTROL BIOLOGICO EN BRASIL**  
Doc. 13 - BIOLOGIA E CONTROLE DO GAFANHOTO Rhammatocerus schistocercoides  
Doc. 14 - DESENVOLVIMENTO DE BIOINSETICIDAS PARA CONTROLE DE GAFANHOTOS NO BRASIL
- TEMA No. 11 : SISTEMATICA DEL GENERO (Rhammatocerus)**  
Doc. 15 - RHAMATOCERUS SAUSSURE 1861 - FAMILIA ACRIDIDAE - SUBFAMILIA GOMPHOCERINAE TRIBO SCYLLININI

## **II. DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LA MOSCA DE LA CARAMBOLA**

- Doc. 1 - PLANO DE AÇÃO PROPOSTO PARA A MOSCA-DA-CARAMBOLA NA REGIAO NORTE
- Doc. 2 - PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL PARA A MOSCA-DA-CARAMBOLA (Bactrocera carambolae)
- Doc. 3 - MANUAL OPERATIVO DE MONITOREO DA MOSCA DA CARAMBOLA
- Doc. 4 - ALERTA QUARENTENARIO No. 1 MOSCA DO COMPLEXO BACTROCERA DORSALIS
- Doc. 5 - LINEAMIENTOS GENERALES DEL PROGRAMA PARA LA ERRADICACION DE LA MOSCA DE LA CARAMBOLA EN SURINAME

---

(\*) Los textos correspondientes se han recopilado en el cuaderno "DOCUMENTOS PRESENTADOS" que se ha editado por separado.





---

*Documento elaborado en la Agencia de Cooperación Técnica del IICA en Perú con la colaboración  
secretarial de la Señorita GIOVANA ALVA.*





