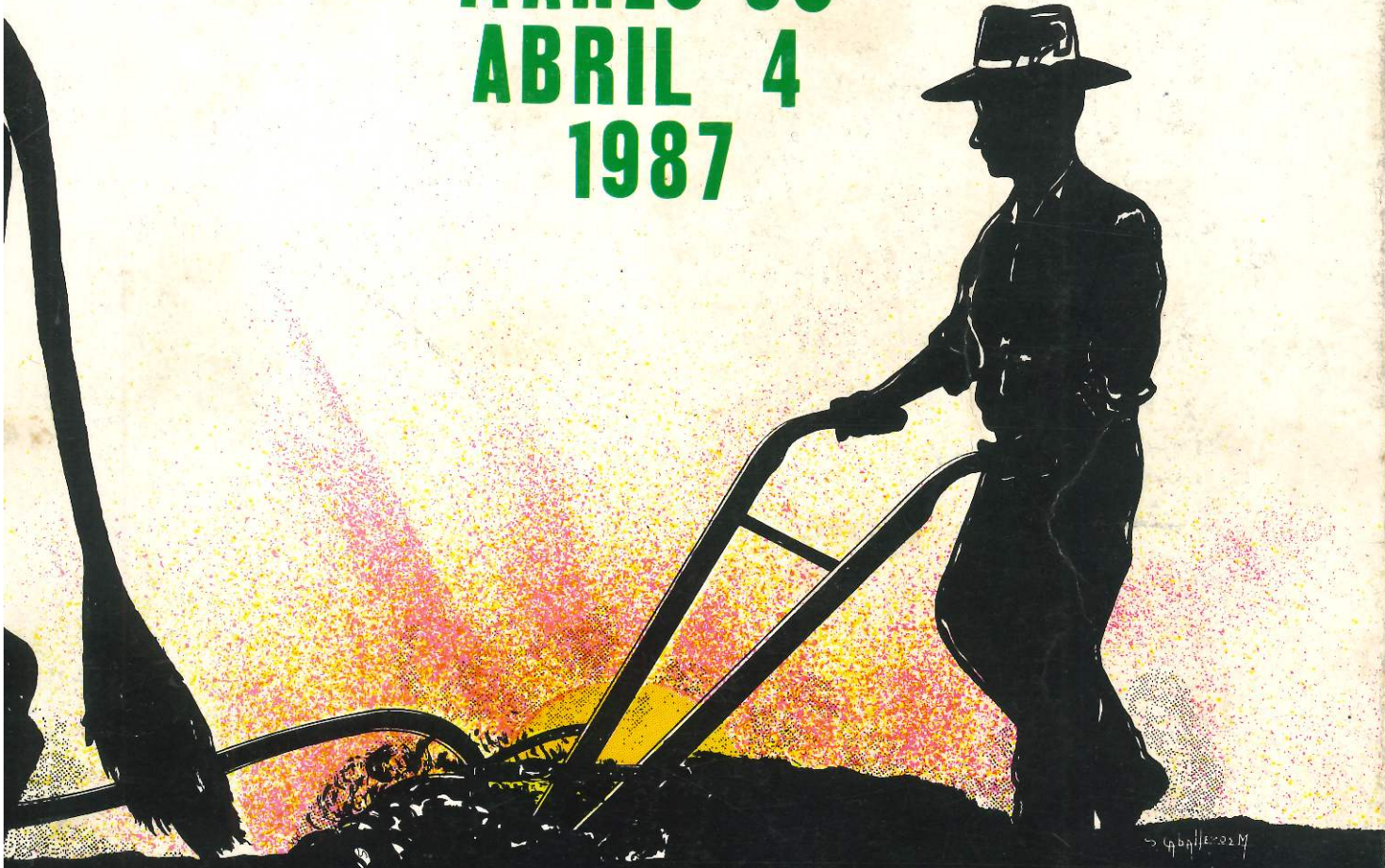


XXXIII REUNION GUATEMALA, C.A.

MARZO 30
ABRIL 4
1987



PCCMCA

CORTESIA DE:



RHÔNE-POULENC AGROCHIMIE



INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS
ICTA



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA
XXXIII REUNIÓN ANUAL DEL PROGRAMA COOPERATIVO
CENTROAMERICANO Y EL CARIBE PARA EL MEJORAMIENTO
DE CULTIVOS Y ANIMALES, PCCMCA

30 DE MARZO AL 4 DE ABRIL 1987

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN
SECTOR PÚBLICO AGROPECUARIO Y DE ALIMENTACIÓN
GUATEMALA, C. A.

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCION.....	1
I. Organización.....	2
II. Programa General.....	5
III. Programa de Inauguración.....	8
A. Discurso del Presidente del Comité Organi- zador.....	9
B. Discurso del Ministro de Agricultura.....	11
C. Mensaje del Representante Agrícola.....	14
IV. Resoluciones, Conclusiones y Recomendaciones de las Mesas de Trabajo.....	15
A. Maíz.....	15
B. Simposio de Maíz.....	18
C. Leguminosas de Grano.....	19
D. Simposio de Frijol.....	22
E. Arroz.....	25
F. Sorgo o Maicillo.....	28
G. Oleaginosas, Sistemas y Otros cultivos.....	30
H. Hortalizas.....	31
I. Producción Animal.....	32
J. Semillas.....	34
K. Recursos Fitogenéticos.....	38
V. Resoluciones y recomendaciones de la Asamblea Ge- neral.....	39
Normas para la Clasificación de los trabajos....	44
Normas para la premiación de trabajos del PCCMCA	49
Preparación de Transparencias.....	50
Instrucciones para presentación de resúmenes y trabajos técnicos completos.....	51
Listado de participantes.....	60
Patrocinadores.....	84

I N T R O D U C C I O N

EL COMITÉ ORGANIZADOR DE LA XXXIII REUNIÓN ANUAL DEL PROGRAMA COOPERATIVO CENTROAMERICANO Y EL CARIBE PARA EL MEJORAMIENTO DE CULTIVOS Y ANIMALES, PCCMCA, SE COMPLACE EN REUNIR EN ESTE DOCUMENTO LAS RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES DERIVADAS DE LAS CORRESPONDIENTES MESAS DE TRABAJO. ASIMISMO, SE INCLUYEN A MANERA DE GUÍA LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS QUE EN ESTA OPORTUNIDAD, SE UTILIZARON PARA EL DESARROLLO DEL EVENTO, LAS CUALES INDUDABLEMENTE SERÁN OBJETO DE REVISIÓN Y MODIFICACIONES EN FUTUROS EVENTOS.

SE AGRADECE LA COOPERACIÓN RECIBIDA DE LOS DIFERENTES ORGANISMOS INTERNACIONALES Y NACIONALES, ASÍ COMO DE DIFERENTES ENTIDADES PRIVADAS QUE GUSTOSAMENTE ATENDIERON NUESTRO LLAMADO Y QUE SIGUIERON DE CERCA EL DESARROLLO DE ESTA XXXIII REUNIÓN.

ORGANIZACION
PRESIDENCIA DEL COMITÉ ORGANIZADOR

SEPTIEMBRE A ENERO 1986

PRESIDENTE	OSCAR RENÉ LEIVA
VICEPRES DENTE	HORACIO JUÁREZ ARELLANO
SECRETAR O	LUIS MANLIO CASTILLO
VOCAL I	PORFIRIO MASAYA
VOCAL II	ALEJANDRO FUENTES OROZCO
VOCAL II	ARMANDO FLETES GARCÍA
VOCAL IV	HUGO VARGAS BARAHONA
TESORERO	CARLOS E. PAYERAS VIVES

ENERO A MARZO 1987

PRESIDENTE	HORACIO JUÁREZ ARELLANO
VICEPRESIDENTE	DANILO GONZÁLEZ ARAUZ
SECRETARIO	LUIS MANLIO CASTILLO
VOCALES	PORFIRIO MASAYA
	ARMANDO FLETES
	HEBER ARANA
	ALEJANDRO FUENTES
TESORERO	CARLOS E. PAYERAS VIVES

COMISIONES DE TRABAJO:

1. COMUNICACIONES

LUIS MANLIO CASTILLO
RICARDO DEL VALLE
JUAN MANUEL HERRERA
ARTURO CHAMALÉ CASTRO
ARMANDO ASTORGA

2. ASUNTOS TECNICOS

PORFIRIO MASAYA
RAMIRO PAZOS
HUGO VARGAS
DANILO GONZÁLEZ
HELMUTH LEAL
JOSÉ MANUEL DÍAZ
SALVADOR CASTELLANOS
JULIO GONZÁLEZ DEL VALLE
RICARDO DEL VALLE
GREGORIO J. SOTO

3. ASUNTOS FINANCIEROS

CARLOS A. PAYERAS
VÍCTOR MANUEL ROSALES
HUGO SOTO
JULIO GONZÁLEZ DEL VALLE
JORGE PRERA
HELMUTH LEAL

4. ORGANIZACION

PORFIRIO MASAYA
SELVIN ARRIAGA
ROGELIO PALACIOS
HEBER ARANA
ANABELLA DE VILLAGRÁN
FERNANDO ALDANA

5. EVENTOS SOCIALES Y
CULTURALES

ARMANDO FLETES
MIREYA CIFRE
ARTURO CHAMALÉ CASTRO
ROGELIO PALACIOS
MANUEL TÉLLEZ
JOSÉ ANGEL DÁVILA

6. RECEPCION, TRANSPORTE,
ALOJAMIENTO Y RESERVA-
CIONES

ALEJANDRO FUENTES
EUGENIA PIÑOL
SONIA NAZ DE HURTARTE
EDNA ALDANA DE MORALES
HELMUTH LEAL
ADOLFO FUENTES
GLORIA DE GONZÁLEZ
LIZETH DE JÉREZ

7. INSCRIPCION Y
SECRETARIA

LUIS MANLIO CASTILLO
CARLOS A. PAYERAS
ARMANDO ASTORGA
ROSA RODRÍGUEZ GOMAR
LUCÍA GONZÁLEZ
MARCIA DE PINEDA
CARMELITA DE RAMÍREZ
THELMA DE GUERRERO
MARITZA ORELLANA
EVELYN DE DUBOIS

8. EDICION DE RESUMENES
Y MEMORIA

LUIS MANLIO CASTILLO
ARMANDO ASTORGA
ARTURO CHAMALÉ CASTRO
WOTZBELÍ MÉNDEZ
RUBÉN ALVAREZ
RICARDO DEL VALLE

PROGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

29 DE MARZO Llegada de los delegados

14:00 a 20:00 Inscripción, recibo de trabajos completos y entrega de papelería y resúmenes

30 DE MARZO

7:00 Inscripción, recibo de trabajos completos y entrega de papelería y resúmenes

10:00 Inauguración. Programa Especial
Elección de la Junta Directiva de la XXXIII Reunión

12:00 RECESO

14:00 Panel Forum: La seguridad alimentaria en el desarrollo de los países de Centro América y el Caribe

15:45 RECESO

16:00 Organización de Mesas de Trabajo

Maíz
Leguminosas de grano
Sorgo
Arroz
Hortalizas
Producción Animal
Oleaginosas, Sistemas y otros cultivos
Recursos Fitogenéticos
Semillas

16:30 Mesas de Trabajo

19:00 Coctel de bienvenida

Entrega al Presidente de la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA de la colección de trabajos presentados durante el período 1954-1986

Ing. Alejandro Fuentes

31 DE MARZO

MESA DE LEGUMINOSAS DE GRANO

8:00 a 18:00 Simposio sobre el Mejoramiento de la Capacidad de Rendimiento del Frijol Común

MESA DE MAIZ

8:00 a 11:00	Simposio: Aptitud Combinatoria y Heterosis: Elementos Esenciales en un Programa de Hibridación en Maíz
8:00	Mesas de Trabajo
10:00	RECESO
10:15	Mesas de Trabajo
12:30	RECESO
14:00	Mesas de Trabajo
16:00	RECESO
16:15	Mesas de Trabajo
20:00	Presentación del audiovisual "Guatemala, un viaje a través del tiempo"

1 DE ABRIL

MESA DE SEMILLAS

8:00 a 12:30	Taller: Necesidades de Investigación en Semillas
8:00	Mesas de Trabajo
10:00	RECESO
10:15	Mesas de Trabajo
12:00	Sesión de Posters
12:30	RECESO
14:00	Mesas de Trabajo
15:30	RECESO
15:45	Panel Forum: Mecanismos de investigación y transferencia y sus implicaciones en la adopción de tecnología
17:30	RECESO
18:30	Recorrido por el Centro Cultural de Guatemala
20:00	Presentación del Ballet Moderno y Folklórico de Guatemala. Programa Especial.

2 DE ABRIL

7:00 Gira de campo al Ingenio y Finca Pantaleón, Escuintla

3 DE ABRIL

8:00 Mesas de Trabajo

10:00 RECESO

10:15 Discusión de conclusiones y recomendaciones en cada mesa de trabajo

12:00 RECESO

14:00 Sesión Plenaria

15:30 RECESO

16:00 Clausura. Programa Especial

PROGRAMA DE INAUGURACION

1. Himno Nacional

2. Palabras del presidente del Comité Organizador de la XXXIII Reunión Anual

Ing. Horacio Juárez Arellano
Gerente General del ICTA

3. Bienvenida a participantes

Ing. Rodolfo Estrada Hurtarte
Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación

4. Declaración de visitantes distinguidos a los señores participantes

Lic. Alvaro Arzú
Alcalde de la ciudad de Guatemala

5. Inauguración de la XXXIII Reunión Anual

Lic. Vinicio Cerezo Arévalo
Presidente Constitucional de la República de Guatemala

DISCURSO PRONUNCIADO POR EL PRESIDENTE DEL COMITE ORGANIZADOR

Ing. Agr. Horacio Juárez Arellano

Señor Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación
Ing. Agr. Rodolfo Estrada Hurtarte

Señores observadores de países amigos y entidades internacionales

Distinguidos invitados especiales

Señores profesionales agrícolas

Señores y Señoras:

En nombre del Comité Organizador de la XXXIII Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales, PCCMCA, me es grato extender a ustedes una cordial bienvenida, deseando que vuestra estancia en nuestro país sea de los más placentero posible.

Han transcurrido 33 años desde que el Dr. Edwin J. Wellhausen, en 1954, de grata recordación para todos nosotros, lanzara la feliz iniciativa de reunirnos para discutir los problemas de producción de maíz. Esta idea, de conjugar los esfuerzos de investigación en beneficio de la agricultura regional, gradualmente fue cobrando fuerza, al punto que durante esta XXXIII Reunión, hay 8 Mesas de Trabajo con 327 aportaciones científicas, además de la celebración de dos Panel Forum, dos Simposios de Maíz y Frijol, un Seminario de Semillas y, por primera vez, una Sesión de Presentaciones gráficas o Sesión de Posters.

La organización de este evento, requirió de largas horas de trabajo para la planificación y ejecución de las diferentes actividades programadas, las cuales iniciamos en la mañana de hoy. En nombre del Comité Organizador, que me honro en presidir, deseo dejar constancia de nuestro agradecimiento al gobierno de la República por su generoso auspicio, así como a diferentes entidades oficiales y privadas que respondieron a nuestro llamado, y sin cuyo valioso concurso no hubiera sido posible la realización de este evento.

Para nuestro país, y en especial, para el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, ICTA, entidad organizadora de este evento, constituye un honor muy especial el contar con la distinguida presencia de todos ustedes aquí.

En este ya largo camino de 33 años ha quedado la estela luminosa del bregar fecundo de muchos de los aquí reunidos y de otros que hoy no pudieron estar presentes para brindarnos sus valiosas aportaciones. Durante esta reunión tendréis la oportunidad de conocer los avances de la ciencia y la tecnología en vuestros respectivos campos de trabajo, de intercambiar experiencias y aportar valiosas ideas que contribuirán, sin duda alguna, al fortalecimiento de estas actividades en cada uno de nuestros países.

Señores Delegados:

Hago fervientes votos porque vuestra estancia en Guatemala sea placentera,

y que al retornar os llevéis las mejores impresiones de nuestra tierra y del fecundo y fraternal convivio en el cual tendréis la oportunidad de participar en los próximos días.

DISCURSO PRONUNCIADO POR EL MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERIA
Y ALIMENTACION

Ing. Agr. Rodolfo Estrada Hurtarte

En nombre de la nueva Guatemala; la Guatemala democrática, permitanme extender un atento saludo a los distinguidos profesionales y científicos del agro, que se reúnen en esta oportunidad para celebrar una jornada más de trabajo del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales, PCCMCA. Este saludo también lo hago en nombre de nuestro Presidente, Lic. Vinicio Cerezo Arévalo, extensivo a los distinguidos representantes de países amigos, y de entidades nacionales e internacionales que nos acompañan para la realización de este singular evento.

En la década de los 50 este programa se originó con un esfuerzo voluntario de técnicos y jóvenes científicos centroamericanos, que inicialmente se reunieron para mejorar la producción de maíz. Esta iniciativa recibió de inmediato el apoyo de sus respectivos gobiernos y, posteriormente, se amplió a otros granos básicos y hortalizas, hoy tenemos mesas de trabajo en oleaginosas, sistemas de cultivos, semillas, hortalizas, producción animal y recursos fitogenéticos.

Nuestra enhorabuena por este loable esfuerzo y por la clara visión de futuro de los pioneros de este movimiento. Los resultados han sido gratificantes en el sentido de que se ha generado tecnología y nuevos materiales para incrementar la producción. Se han promovido acciones para la capacitación y formación académica de los profesionales que laboran en el campo agrícola, se ha fomentado la cooperación internacional, y se han diseñado esquemas de generación y transferencia de tecnología que han tratado de contribuir a mejorar la producción y productividad.

Todas estas iniciativas, acciones y resultados son encomiables desde todo punto de vista y constituyen una magnífica contribución. Sin embargo, es necesario reconocer que el incremento de la producción de alimentos en nuestros países, únicamente ha permitido mantener consumos aparentes per cápita, apenas suficientes para cubrir la demanda de una población que crece constantemente, lo cual afecta en forma directa, y en sentido negativo, la calidad de vida en el medio rural y urbano. El fenómeno de migración del campo a las ciudades es cada día más evidente. Los campesinos abandonan sus aldeas agobiados por la pobreza y la miseria, y se refugian en el cruel espejismo de las ciudades, originando con ello, graves problemas de orden económico y social.

La situación deficitaria de alimentos es el factor primordial de la problemática en que estamos inmersos, aspecto que se agrava aún más, no sólo por el crecimiento demográfico, sino porque aún no hemos sido capaces de aprovechar eficientemente nuestros recursos. En una oportunidad, expresé que la solución de todos los problemas es un asunto de conciencia. Y es de conciencia, porque quienes poseen las mejores tierras, llevan consigo la profunda responsabilidad social de hacerlas producir con eficiencia. Esto es asunto de solidaridad, de justicia y de lealtad patriótica. Pero en esta tarea, también tienen la palabra los científicos agrícolas, sociólogos, economistas y profesionales pertenecientes a otras disciplinas. Creo que es hora de que enfoque-

mos el problema en forma integral. No sólo fortaleciendo los esfuerzos de investigación agrícola, sino agilizando la asistencia técnica, humanizando el crédito, mejorando nuestras estructuras de mercadeo, y los patrones de uso y tenencia de la tierra.

El PCCMCA, a la fecha, está llamado a ser un instrumento de gran valía para el aumento de la producción. En esta oportunidad veo con satisfacción que se incluya un panel forum sobre "Seguridad Alimentaria como base para el Desarrollo" y otro que se refiere a mecanismos de investigación y transferencia de tecnología.

Ambos tópicos son de la mayor importancia en los momentos actuales, y, me congratulo de contar entre nosotros con la presencia del Dr. Norman Borlaug, Premio Nobel de la Paz, 1970, quien amablemente ha aceptado la invitación que se le formulara. Estoy seguro que su intervención, así como la de otros distinguidos científicos, contribuirá a sentar las bases que permitan a los países del área, formular las políticas agrícolas necesarias para resolver, mediante un enfoque científico y también práctico, los problemas que compartimos.

Hablando de estos problemas; en Guatemala -nuestro país-, que los recibe con los brazos abiertos, como 8 millones de habitantes; la mitad de ellos, esto es 4 millones de personas, sólo tienen acceso a la quinta parte de los ingresos nacionales en este amplio sector, compuesto por hombres, mujeres y muchos niños se padece día a día de hambre, pobreza y desnutrición. La pregunta es entonces ¿Cómo, nosotros técnicos y científicos, muchas veces verdaderos expertos en áreas de conocimiento, podemos incidir responsable y eficazmente en la solución de estos problemas? ¿De qué manera técnicos o científicos de países en vías de desarrollo cuya excelencia les ha hecho merecer primeros premios en congresos científicos a nivel mundial, puede, verdaderamente, volcar esa sabiduría y transformarla en instrumento efectivo para reducir los niveles de miseria, calmar el hambre y la necesidad de las personas?. El problema es: que físicamente compartimos el mismo espacio. El experto junto al campesino, el científico junto al agricultor, pero parece que no logramos entendernos. Parece que a veces no encontramos el lenguaje para transformar la técnica y la ciencia en hechos reales, que día por día mejoren la situación de la sociedad. Parece también que cada vez nos alejamos más de escuchar la palabra experimentada y sabia del hombre del campo, y a cambio de esto tratamos afanosamente de ir al día en todos los avances de la ciencia, lo cual es loable, pero mientras; los índices de mortalidad y morbilidad infantil por ejemplo, en muchos casos, en vez de disminuir aumentan. ¿No será que hemos equivocado un tanto el camino; o es que hemos sido formados para servir a modelos económicos y sociales que no corresponden a nuestra realidad? ¿O será acaso que no nos hemos preocupado a fondo, con la sinceridad íntima que esto amerita, en compartir nuestra ciencia, nuestra tecnología con la experiencia y la natural sabiduría de los agricultores que han aprendido directamente de la tierra, del aire, del sol y de la naturaleza con el constante desafío de aplicar sus mejores afanes no para escalar posiciones o ganar méritos, sino para garantizar la sobrevivencia de ellos y sus familias?

13 años nos separan del año 2,000, ese famoso año 2,000 que seguramente no será muy distinto al 1,999 ó 2,001, pero lo hemos revestido de una mágica importancia que deberíamos aprovechar como una meta aún alcanzable para reorientar hoy nuestros caminos a base de una alianza entre lo simple y lo complejo, entre la experiencia y lo académico, entre lo teórico y lo práctico, y que podamos llegar a aquella fecha con una buena cuota de paz, basada en

el bienestar, producto de nuestra entrega y de una actitud diligente en aplicar todos aquellos elementos que provoquen en el menor tiempo posible, la máxima productividad de la tierra, cuya generosidad está llamada a satisfacer con creces las demandas de nuestra sociedad.

Confieso ante ustedes que no soy de los hombres que le temen al crecimiento demográfico. Lo considero una bendición de Dios, y el resultado de un derecho inalienable del hombre y de la naturaleza propia de la humanidad. A lo que sí le temo, es a que nosotros seamos poco receptivos al reto de ser lo suficientemente ágiles para sacar a tiempo de la generosidad de la tierra y de las profundidades del mar, los bienes y la riqueza que garanticen el bienestar de las mayorías dentro de un marco de justicia y solidaridad.

En este sentido, debemos recordar que la generación, validación y transferencia de tecnología, la hacen los agricultores desde milenios, antes que existieran las universidades. Compartamos entonces su experiencia, y firmes en este propósito, no olvidemos los grandes tesoros genéticos que por siempre han estado en nuestros campos. No permitamos que su extinción, por abandono, hiera de muerte, el renacimiento -de algún modo- de la bonanza que un día disfrutaron nuestros Mayas ancestrales, que maravillan al mundo de hoy por sus sorprendentes avances en las matemáticas, en la astronomía, en la medicina y en el cultivo de maíz.

El concepto de agricultura moderna para nosotros, va mucho más allá de los fértiles valles regables. Se trata también de los cientos de cerros de piedra; de los erosionados minifundios, donde la gente vive ahora y vivirá siempre confiando en la misericordia de Dios y esperando nuestra presencia como mensajeros de la ciencia y la tecnología.

¿Qué nos pasa Guatemala?

¿Qué nos pasa centroamericanos?

Permítanme, distinguidos participantes al inaugurar este importante evento, sugerir que dentro del mismo, se deje un espacio de tiempo para considerar, a corto plazo, la realización de un seminario para dar respuesta al siguiente planteamiento:

¿Qué debemos hacer para que la ciencia de los albores del año 2,000 logre un impacto sustancial en la agricultura primitiva, cuyos actuales índices de productividad ponen en peligro la paz social que todos anhelamos?

Me encantaría, finalmente, hablar por esos cientos de miles de campesinos, sus esposas, sus hijos, pero como no puedo hacerlo de una manera que sea auténtica y fiel, dejo a ustedes en el uso de la palabra a un digno representante de ellos para que comparta con nosotros algunos de sus sentimientos.

Muchas gracias

MENSAJE DEL REPRESENTANTE AGRICOLA

El señor Carlos Moisés Tahoy Pacheco, representante agrícola del Cantón Chijax, del departamento de Totonicapán, se refirió a la problemática agrícola que existe en los principales cultivos de la región en referencia. Mencionó que aún no hay resultados positivos, que sólo DIGESA ha llegado a la región, pero que, aún falta mucho por hacer. Enfatizó que existen hombres que estudian la tecnología y los agricultores necesitan de su ayuda.

Su mensaje final lo hizo en lengua Quiché y el que traducido es el siguiente: "Agradezco a todos los presentes y a todos los invitados por estar con nosotros este día, en esta gran reunión y deseamos que como salieron de sus casas y sus países, así sea su retorno. Esperamos que todo lo que platicuen aquí lo lleven al campo, para que las cosechas abunden. Que Dios los bendiga, gracias".

RESOLUCIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
DE LA MESA DE MAÍZ

Presidida por: Ing. Salvador Castellanos (Presidente), Ing. Kenneth Jiménez (Secretario) e Ing. Hugo Córdova.

La Mesa de Maíz inició la presentación de sus trabajos el día lunes 30 de marzo a las 16:25 horas y finalizó el día viernes 3 de abril a las 12:00 horas. Dado el volumen de trabajos que se presentaron, fue necesario sesionar el día jueves 2 de abril, fecha en que se realizó una gira de campo de acuerdo al programa general de la Reunión. La asistencia promedio fue de 60 personas por día. Se presentaron un total de 74 trabajos y 11 posters, agrupados de la siguiente manera:

<u>Sección:</u>	<u>Número de trabajos:</u>
GENOTECNIA	27
AGRONOMIA Y FISILOGIA	19
PROTECCION VEGETAL	12
SOCIOECONOMIA RURAL	4
CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	2
POSTERS DE DIVERSOS TEMAS	10

En la sesión de trabajos finales, realizada el 3 de abril, los participantes de la Mesa de Maíz, por unanimidad, llegaron a las siguientes resoluciones, conclusiones y recomendaciones:

Resoluciones:

1. Agradecer profundamente al pueblo y gobierno de Guatemala por la calurosa acogida que se le brindó a todos los participantes de la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA, que se celebró en Guatemala del 30 de marzo al 3 de abril de 1987.
2. Expresar las más sinceras gracias al Comité Organizador, por su dedicación y trabajo realizado para llegar al feliz término de esta Reunión.
3. Agradecer a todos los Centros Internacionales, Organismos del Area y Compañías Privadas, su apoyo y participación en el desarrollo de este evento.
4. Reconocer la dedicación y el esfuerzo realizado por el Ing. Alejandro Fuentes por su contribución durante 33 años del PCCMCA.

Conclusiones:

1. En base a los trabajos presentados en la XXXIII Reunión Anual se concluye que: las conclusiones y recomendaciones de la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA se realizarán en su mayoría con excepción de promover estrategias en el uso de maíces de alta calidad de proteína, por lo que se sugiere retomar esta conclusión.

Por otra parte, la Memoria de la XXXII Reunión Anual no fue entregada: Se recomienda que el Comité Organizador tome las acciones necesarias para no descentivar esta valiosa contribución de los Programas Nacionales.

2. Con los trabajos presentados en cuanto al mejoramiento genético del cultivo de maíz, se concluye que todos los países del programa regional de maíz de Centroamérica, Panamá y el Caribe están realizando grandes esfuerzos orientados a la formación de híbridos, con apoyo directo del Programa de Hibridación del CIMMYT y Programas Oficiales.
3. Cuando se realizan experimentos relacionados con protección vegetal es de suma importancia considerar la época de siembra para obtener una mayor confiabilidad de los resultados obtenidos.
4. La recuperación de los resultados de los ensayos del PCCMCA 1986 fue de 83% (24 ensayos), lo cual es bastante satisfactorio ya que este porcentaje de recuperación no se había obtenido en los últimos 6 años.

Se hizo una análisis de estabilidad de rendimiento de las entradas comunes en los ensayos del PCCMCA de los años 1984, 1985 y 1986 con lo cual se obtuvo información muy valiosa sobre los maíces evaluados. Es importante seguir realizando este tipo de análisis.

5. Es de suma importancia que los agricultores a través de los agentes de transferencia de tecnología tomen conciencia de la importancia del nivel crítico y umbral económico en la toma de decisiones para el control de plagas y enfermedades.
6. Se realizó un informe por parte del Ing. Hugo Córdova sobre los proyectos colaborativos y se concluyó que estos se han cumplido en buena parte y a la vez se enfatizó sobre la importancia de intercambio de materiales entre todos los países de la región. Al respecto se sugiere continuar con la dinámica de estos Proyectos Colaborativos Regionales y que el CIMMYT continúe dándoles apoyo técnico y logístico.
7. El ensayo uniforme del PCCMCA se continuará evaluando todos los años incluyendo 36 entradas en diseño látice 6 x 6, 2 repeticiones y 4 surcos por parcela. El país encargado de formar este ensayo será Honduras, debiendo enviar la semilla necesaria al Ing. Luis Brisuelas, quedando como fecha límite el 23 de abril para recibir esta semilla:

Ing. Luis Brisuelas B.
 Dirección Agrícola Regional del Norte
 Ministerio de Recursos Naturales
 San Pedro Sula, Honduras, C.A.

Recomendaciones:

1. Estudios en los cuales se haga mención del ciclo vegetativo del cultivo es más apropiado que se utilicen las diferentes etapas de desarrollo identificadas para el cultivo en vez de utilizar el número de días después de la siembra.
2. Se recomienda fortalecer los trabajos de investigación y transferencia de tecnología en todos los factores limitantes de postcosecha. **Además**, se exhorta a un mayor intercambio de resultados de los trabajos sobre el tema, en la región.
3. Que el énfasis creciente puesto en transferencia se dé a partir de, y en estrecha relación con el área de investigación en fincas tomando la etapa de verificación, validación como la etapa clave de vinculación, investigación-extensión. Esto evitaría el riesgo de aislar los aspectos de transferencia y llevar, como se ha hecho en el pasado, tecnologías no apropiadas que los productores adopten.
4. Con respecto a la metodología del diagnóstico se hace necesario se implemente los criterios de priorización de los problemas por lo que se sugiere la circulación del documento sobre ese tema que tiene el programa de economía del CIMMYT.
5. Que los Programas Nacionales de Investigación de los diferentes países que conforman al PCCMCA, sean los que representen a las instituciones que realicen investigación y tengan la facultad de seleccionar los trabajos a presentar en cada Reunión Anual del PCCMCA.

SIMPOSIUM DE MAÍZ

A P T I T U D C O M B I N A T O R I A Y H E T E R O S I S

Elementos esenciales de un Programa de Hibridación de Maíz

Participantes: Drs. Hernán Cortez, Surinder Vasal, José Crossa, Leopoldo Alvarado e Ing. Agr. M.C. Salvador Castellanos

Moderadores: Hugo Córdova y Leopoldo Alvarado

Conclusiones y Recomendaciones

1. Es importante determinar los patrones heteróticos para el mejoramiento poblacional de maíz, con lo cual se reforzarán las bases y criterios para la formación y selección de líneas y su posterior utilización en programas de formación de híbridos de maíz.
2. Es importante el desarrollo de sintéticos de maíz que soporten la endogamia para la obtención de líneas de alto rendimiento y buena aptitud combinatoria.
3. Es importante considerar el rendimiento de las cruzas simples y/o líneas involucradas en la formación de híbridos para garantizar que la producción de semilla sea rentable.
4. Dada la gran experiencia con que se cuenta en países tales como: Guatemala y El Salvador en lo que a hibridación se refiere y consecuentemente la disponibilidad actual de híbridos de maíz de alto rendimiento, sería muy apropiado y de gran beneficio para los demás programas de la región fortalecer aún más el intercambio de estos programas con los demás programas nacionales.
5. Las técnicas de Biometría utilizadas por los expositores en sus trabajos están orientados hacia la estimación de medias en vez de varianzas, debido a la magnitud de los errores standard obtenidos con las medias en relación a las varianzas con lo cual se obtiene mayor precisión de los parámetros genéticos estudiados.

RESOLUCIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

DE LA MESA DE LEGUMINOSAS

La Mesa estuvo presidida por el Ing. José Manuel Díaz (Guatemala); Secretario, Ing. Federico Trece Ramos (Honduras) y los Moderadores en el orden de disciplina fueron: Socioeconomía, Ing. Abelardo Viana (CIAT-Guatemala); Mejoramiento Genético, Dr. Rogelio Lépiz (México); Evaluación de Cultivares, Ing. Federico Trece Ramos (Honduras) y el Ing. Rafael Rodríguez (Guatemala); Agronomía, Dr. Oswaldo Voysset (CIAT); Patología, Ing. José Manuel Díaz (Guatemala) y el Ing. Bernardo Mora (Costa Rica); Entomología, Ing. Samuel Ajquejay (Guatemala); Microbiología, Dra. Judy Kipe-Nolt (CIAT); Nutrición Dr. Ricardo Bressani (INCAP).

La Mesa de Leguminosas inició su trabajo el día 30 de marzo de 1987, a las 16:00 horas y terminó el día 3 de abril a las 10:15 horas, habiendo tenido una asistencia promedio de 55 participantes por día. Fueron presentados 66 trabajos en forma oral y 4 posters. Los trabajos orales se dividieron en 8 disciplinas:

Socioeconomía:	7 trabajos
Mejoramiento Genético:	11 trabajos
Evaluación de Cultivares:	18 trabajos
Agronomía:	7 trabajos
Patología:	11 trabajos
Entomología:	5 trabajos
Microbiología:	2 trabajos
Nutrición:	5 trabajos

En la sesión de trabajo final realizada el día 3 de abril de 1987, los participantes de la Mesa de Leguminosas en pleno llegaron a las siguientes resoluciones, conclusiones y recomendaciones:

1. Resoluciones:

- A. Agradecer al pueblo y gobierno de la República de Guatemala, por la fraternal hospitalidad que brindaron a las diferentes delegaciones de Centroamérica, Panamá y el Caribe que asistieron a la XXXIII Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios, PCCMCA, que se celebró en Guatemala del 30 de marzo al 3 de abril de 1987.
- B. Expresar nuestro agradecimiento al Comité Organizador, por su dedicación y esfuerzo en todo el desarrollo de la reunión y felicitarle por el éxito obtenido.
- C. Felicitar a la Mesa Directiva: Ing. José Manuel Díaz, Presidente; Ing. Federico Trece Ramos, Secretario y a los Moderadores por la labor desempeñada en la conducción de las presentaciones.

- D. Agradecer a todos los Centros Internacionales, Organismos Regionales y Compañías Privadas, por su colaboración y participación en el desarrollo del evento.
- E. Se premiaron 3 trabajos orales y un trabajo Posters.

2. Conclusiones:

- 2.1 Los trabajos de Socioeconomía de Frijol están permitiendo la visualización de los problemas reales de los productores ofreciendo al mismo tiempo, ser una fuente de retroalimentación para mejorar las estrategias de generación y transferencia.
- 2.2 Existe una tendencia de los programas nacionales hacia la utilización del método de selección recurrente en el mejoramiento genético de frijol. Sin embargo, deben considerarse las limitaciones en su uso. Por otra parte, la utilización de cruza interespecíficas continúan siendo estudiadas, como fuentes de resistencia a enfermedades y condiciones de sequía.
- 2.3 A nivel general, en Centroamérica el mejoramiento genético, a través de Introducción sigue siendo de importancia. Sin embargo, los materiales identificados como promisorios deben ser evaluados en el mayor número de ambientes posibles para luego ser liberados en aquellos donde muestran rendimientos superiores.
- 2.4 Para mejorar la producción y productividad, es importante que los programas nacionales intensifiquen y reorienten sus investigaciones a factores limitantes tales como: Fertilidad del suelo, uso y manejo de aguas, evaluación de fechas de siembra para el control de plagas y enfermedades, y sistemas de producción ya que se nota una aparente despreocupación en la región por llevar a cabo trabajos de índole agronómico.
- 2.5 La mejor alternativa para el control de mustia hilachosa debe estar enmarcada dentro de un control integrado, basado en Resistencia Varietal, Prácticas Culturales y Uso de Químicos.
- 2.6 Es evidente que Apion y babosa, son las plagas de mayor importancia económica en la región, aspectos sobre dinámica de población, control cultural y Biología deben ser estudiados para ser incluidos dentro de un programa de manejo integrado de plagas.
- 2.7 Los avances relacionados con la fijación simbiótica de nitrógeno continúan siendo lentos; sin embargo, para mejorar la eficiencia se necesita trabajar más a nivel de fincas, bajo un sistema de integración entre mejoradores, microbiólogos y agrónomos.
- 2.8 Los cuatro problemas de mayor importancia, en cuanto a la utilización biológica de los nutrientes de frijol son: Aceptabilidad, tiempo de cocción y/o endurecimiento, digestibilidad y contenido de aminoácidos azufrados. Estos problemas se encuentran asociados. La verdadera

solución está en la interacción e interés que se debe crear entre fitomejoradores, agrónomos y profesionales en el área de alimentos y nutrición.

3. Recomendaciones:

- 3.1 A los Ministros de Agricultura del área se les recomienda volcar mayor esfuerzo en la Transferencia de Tecnología, generada por las instituciones de investigación agropecuaria.
- 3.2 Se recomienda a los especialistas en las diferentes áreas de investigación que el enfoque hacia un problema determinado debe ser lo más integrado posible considerando la mayor cantidad de aspectos secundarios al problema.
- 3.3 Para la XXXIV Reunión Anual del PCCMCA, se recomienda se establezca como límite la presentación de dos trabajos orales y los restantes sin número determinado en Posters por expositor.
- 3.4 Se hace necesario el entrenamiento de personal en el área de Microbiología con el fin de impulsar la investigación en esa especialidad.
- 3.5 Se recomienda al Comité Organizador de la XXXIV Reunión Anual del PCCMCA establecer normas fijas, en cuanto a la realización de las Mesas de Trabajo, las que deben ser cumplidas a cabalidad.
- 3.6 Hacer mayor énfasis en la revisión de literatura para evitar la repetición de trabajos o para orientar en mejor forma los nuevos.
- 3.7 Promover el intercambio de información con los investigadores mexicanos en el área de resistencia a sequía.
- 3.8 Difundir a nivel nacional los trabajos presentados en la reunión principalmente a los extensionistas con el fin de proyectar los resultados de la investigación.
- 3.9 Solicitar a los organizadores de la XXXIV Reunión Anual del PCCMCA se incluya un tema de discusión general que motive a los programas nacionales a profundizar sus trabajos en dicho tema; se proponen tentativamente:
 - a. Investigación en finca interrelacionado con aspectos socioeconómicos.
 - b. Aspectos agronómicos en el cultivo de frijol.

SIMPOSIUM DE FRIJOL

**MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE
RENDIMIENTO DE FRIJOL COMUN**

Participantes: Rafael R. Rodríguez, Salvador Miranda C., Stephen Beebe, Jeffrey W. White, M.W. Adams, J.D. Kelly, M. Mateo Solano, J.S. Beaver, F. Saladín García, Porfirio N. Masaya, J.N. White, D.H. Wallace, R. Rodríguez, K.S. Yourstone, B.T. Scully y Rogelio Lépez.

Este evento tuvo un día de duración y cubrió los aspectos siguientes:

- a. Heredabilidad de componentes morfológicos;
- b. Efectos de diferentes duraciones del período de crecimiento;
- c. Potencial de variedades precoces;
- d. Efectividad de selección en generaciones tempranas y avanzadas utilizando parámetros fisiológicos;
- e. Uso de mejoramiento recurrente;
- f. Utilidad del concepto de arquetipos de planta; y
- g. El potencial de los frijoles volubles.

Conclusiones:

1. En las condiciones de cultivo como las de CIAT en Palmira, Colombia, el rendimiento del frijol parece estar limitado por el tamaño de la planta, mientras que la tasa de asimilación neta no parece promisoría en la actualidad.
2. Los resultados observados hasta ahora no permiten muchas esperanzas en cuanto a aumentar el rendimiento de frijol arbustivo, por medio de un alargamiento del ciclo de vida de la planta, es decir, no se ha encontrado ningún genotipo tardío con mayor rendimiento que las variedades intermedias más conocidas.
3. Hay un aumento consistente en el rendimiento en las condiciones de CIAT, Palmira, al sembrar a 30 cm de separación entre surcos, comparado con la práctica standar a 60 cm.
4. La arquitectura erecta es un carácter importante en el desarrollo de ideotipos porque permite la penetración de luz y circulación de aire hasta las hojas inferiores y porque es un carácter fácilmente observable y apreciable cuando se selecciona muchas líneas, progenies o plantas individuales en la rutina de un programa de mejoramiento, además, parece ser fácilmente heredable.
5. El mejoramiento por cruzamientos recurrentes requiere en el frijol, la asignación de recursos, lo que puede inhibir su uso en programas nacionales de países en desarrollo.
6. Por otro lado, el mejoramiento recurrente facilita la recombinación de sistemas genéticos disimiles que ocurren en la especie Phaseolus vulgaris y que parecen contener ensamblajes de genes, que funcionan armónicamente, como resultado de la selección natural.
7. El rendimiento de frijol está compuesto de 2 grandes grupos de subcomponentes:
 - a. El grupo de subcomponentes de tamaño
 - b. El grupo de subcomponentes de eficiencia

Los genotipos precoces alcanzan su rendimiento por predominancia de subcomponentes de eficiencia. Los genotipos tardíos, por el contrario, alcanzan su rendimiento por su superioridad en subcomponentes de tamaño.
8. El clima como componente del medio ambiente modifica el rendimiento a través de su efecto en la duración del área foliar.
9. Se propuso el método de análisis del Sistema de Rendimiento. Se pueden utilizar dos enfoques:
 - a. Un informe simplificado por medio del análisis parcial que requiere el uso de el rendimiento diario como parámetro de selección.

- b. Un enfoque completo y complicado que requiere uso del peso total, el índice de cosecha, el ritmo de desarrollo y crecimiento por día.

Dependiendo del ambiente y las prácticas de manejo del cultivo, el tamaño o la eficiencia pueden ser las limitantes en el rendimiento. El análisis del sistema-rendimiento, puede usarse ventajosamente para conocer en cada situación, cuál grupo de subcomponentes es el más limitante. El análisis del sistema-rendimiento puede utilizar los ensayos de rendimiento comúnmente llevados a cabo en los programas nacionales de frijol y el único dato adicional que se requiere es el del peso total de la planta.

- 10. El rendimiento/día es un parámetro muy fácilmente usable en gran cantidad de plantas individuales. Permite eliminar desde generaciones tempranas las plantas que no producirán las progenies más rendidoras. Su utilización es equivalente al uso de varios criterios para acumular simultáneamente los genes para tamaño y para eficiencia, requiriendo en cambio un mínimo uso de recursos.
- 11. Los tipos de frijol de hábito trepador o voluble presentan un potencial de rendimiento más bien alto, pero su explotación está restringida con su alto grado de interacción con el sistema agrícola.

Se recomienda estudiar el mejoramiento de sistemas de manejo de estos tipos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

MESA DE A R R O Z

Moderadores: Dr. Federico Cuevas, Dr. César Martínez, Ing. Ricardo del Valle, Lic. David Castañón

Conclusiones y Recomendaciones:

La Mesa de Arroz inició sus deliberaciones después de nombrar como presidente de la misma al Ing. Ramiro Pazos de Guatemala y como Secretario al Dr. Federico Cuevas, de Colombia.

Las deliberaciones estuvieron enfocadas a la presentación de 19 trabajos que versaron sobre: Mejoramiento varietal, Agronomía del cultivo, Protección Vegetal y aspectos de transferencia y Socioeconomía; además, se presentó un Poster sobre cultivo de Anteras.

Luego de presentados y discutidos los trabajos, la Mesa de Arroz llegó a las siguientes Conclusiones y Recomendaciones:

1. La presencia y participación de técnicos de los distintos programas nacionales de arroz del área fue escasa, cosa que no está de acuerdo con los objetivos del PCCMCA.

Se recomienda, tanto a los organismos gubernamentales, como a las entidades privadas, y a los Centros Internacionales que laboran en esta región, implementar un mecanismo que asegure año tras año, la participación de dichos técnicos con el fin de reforzar los ideales de libre intercambio de ideas, experiencias y conocimientos provenientes de los diferentes países.

2. Los participantes de la Mesa de Arroz destacaron como un avance significativo para el fortalecimiento de las deliberaciones del PCCMCA, la presentación de evidencias concretas de un seguimiento de las recomendaciones emanadas de la Mesa de Arroz del año anterior. Muestras de dicho seguimiento lo representan los contactos adelantados por el Ing. W. Ramiro Pazos, tendientes a lograr el nombramiento de un Coordinador permanente para la Mesa de Arroz y a la cristalización de la eterna recomendación de establecer un Programa Regional de Investigación Arroceras.
3. Solicitar al Presidente de la Mesa de Arroz, Ing. W. Ramiro Pazos, comunicar a los líderes de los Programas de Arroz que no estuvieron presentes en la XXXIII Reunión del PCCMCA, los resultados de sus contactos, para lograr el nombramiento de un Coordinador y un Programa de Arroz para la Región. Dicha comunicación debe solicitar la opinión de los Líderes Arroceros Regionales, en cuanto a las funciones del Coordinador, discutidos durante la reunión e instarlos a iniciar la recopilación de la información necesaria para la preparación de un documento arroceros regional. Se sugirió que se aprovechara el Taller de Mejoradores que organizará el IRTP (Programa Internacional de Pruebas de Arroz para América Latina), en Panamá a fines del año 1987, para continuar la discusión de estos tópicos.

4. Los déficits arroceros regionales proyectados para el resto del siglo sugieren la urgente necesidad de aumentar la producción de arroz para evitar grandes erogaciones de divisas. La satisfacción de las necesidades de arroz para la región podría requerir la incorporación de nuevas áreas de producción, cuyo tamaño puede reducirse significativamente, si se provee de infraestructura de riego.

Los técnicos arroceros vemos con mucha preocupación el bajo nivel de actividad en lo que respecta al aumento de las áreas de arroz de riego, y en la baja prioridad que se dá a este cultivo en las áreas que están siendo dotadas de infraestructura para el control de agua en la actualidad.

5. Dado que los recursos existentes son escasos, se hace necesario priorizar las actividades que deben llevar a cabo los Programas Nacionales. Se recomienda a las entidades encargadas de la planificación y programación de las actividades agrícolas y a los Programas Nacionales, la preparación e implementación de Planes Nacionales de Producción de Arroz, en donde se analice la problemática existente en cada país, se identifiquen claramente cuáles son los factores limitantes que afectan dicha producción, se analicen cuáles son las alternativas existentes, o la tecnología necesaria para solucionar esos problemas, se indiquen claramente cuáles son las responsabilidades que competen a cada sector, se señalen las vías de acción a seguir y las metas a alcanzar. Esto logrará que los escasos recursos disponibles se enfoquen a la solución de los problemas limitantes de la producción.
6. Se considera, por parte de los Programas Nacionales, que la pre-evaluación de los materiales de arroz que componen los viveros de observación para América Latina, trabajo recientemente iniciado por el IRTP, ha dado como resultado que los viveros que se reciben en los Programas Nacionales contengan material genético de gran valor, acorde a las necesidades de cada país, lo que ha permitido reducir el número de materiales evaluados y aumentar la eficiencia en la selección.
7. Se ha notado cierta demora entre la generación-validación de tecnología y la toma de decisiones. En este sentido, se recomienda a los Programas de Investigación, Validación y Transferencia, agilizar los procesos de nominación de las Líneas Superiores, y la puesta en práctica a nivel de agricultor de la tecnología de manejo que permita su máximo aprovechamiento.
8. Se observa preocupación en el sentido de que muchas líneas sembradas en ensayos preliminares, en campos de agricultores, son tomadas por estos para siembras comerciales, lo que muchas veces deriva en problemas previstos únicamente por los investigadores.

En consecuencia, se recomienda buscar los mecanismos adecuados que eviten o disminuyan la proliferación de materiales inadecuados en manos de los productores.

9. Los participantes de la Mesa de Arroz analizaron con mucha preocupación la utilización prematura de análisis económicos, sin contar con suficiente información agronómica previa. Se considera que la aplicación de esta herramienta sería más apropiada en las etapas avanzadas de validación y transferencia de tecnología.

10. Se recomienda que el tema central a desarrollar en la Mesa de Arroz en la próxima reunión del PCCMCA sea: EL MANEJO DEL CULTIVO DE ARROZ. Además, se sugiere la inclusión de trabajos que indiquen el grado de aceptación y adopción de las tecnologías de manejo generadas por los Programas Nacionales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

MESA DE S O R G O

La Mesa de Sorgo acuerda resaltar la excelente organización y conducción de la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA, por el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, ICTA. La mesa directiva de sorgo se integró de la siguiente manera:

PRESIDENTE:	Ing. Gregorio J. Soto Guevara	Guatemala
SECRETARIO:	Ing. Mario Fuentes Gómez	Nicaragua
MODERADOR:	Ing. Rafael Reyes	El Salvador

En el transcurso de la reunión se presentaron 41 trabajos de investigación sobre mejoramiento genético y agronomía, expuestos por 27 científicos investigadores, provenientes de Centroamérica, México, República Dominicana, Puerto Rico, Estados Unidos y Colombia.

Conclusiones:

1. No se consideraron a cabalidad las recomendaciones de la Mesa de Sorgo, emitidas en la XXXII Reunión Anual del PCCMCA, celebrada en El Salvador, 1986.
2. El período de realización de la XXXIII Reunión, se consideró temprano, y esto afectó la cantidad y calidad de trabajos presentados, aunque se resalta la excelencia de buen número de trabajos.
3. La investigación en sistemas de cultivo en la región, es escasa.
4. La enfermedad sencilla Peronosclerospora sorgui es una de las más importantes que afectan al cultivo de sorgo en la región centroamericana.
5. La investigación en calidad de granos de sorgo para consumo humano es importante para mejorar la dieta alimenticia.

Recomendaciones:

1. Se recomienda que la fecha de realización de la próxima reunión sea durante la segunda quincena del mes de abril.
2. Se recomienda a los programas nacionales poner más énfasis en la investigación de los sorgos criollos, tanto de mejoramiento genético como en agronomía; que haya mejor coordinación con otros programas nacionales que investigan los diferentes cultivos que conforman estos sistemas.
3. Identificar los patotipos de cenicilla en coordinación con Honduras.
4. Recolectar el germoplasma de sorgo criollo en la región.

5. Realizar estudios de investigación sobre calidad nutricional y uso de grano de sorgo para consumo humano.
6. Finalmente, acuerda solicitar a ICRISAT que coordine la conducción de los ensayos de sorgo del PCCMCA.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
MESA DE OLEAGINOSAS, SISTEMAS Y
OTROS CULTIVOS

Conclusiones:

1. Por primera vez, en las reuniones del PCCMCA, se organiza una Mesa de Oleaginosas, mostrándose interés en los trabajos presentados.
2. Los sistemas de cultivos gramíneas con oleaginosas, llamaron la atención por el potencial que representa para la región.
3. Uno de los cultivos de mayor importancia fue la soya, por su aportación de aceites, grasas y proteínas, tanto en alimentación humana como animal.
4. También el maní, el girasol y el ajonjolí fueron de interés, aunque el número de trabajos fue escaso.
5. En lo que va del PCCMCA, también por primera vez se presentaron trabajos científicos en frutales caducifolios, creyéndose de mucha importancia haber dado a conocer algunos avances en este campo de investigación.
6. El grupo de participantes se mostró interesado por la presentación de trabajos experimentales en frutales, dada la importancia que este cultivo posee en Guatemala y por el potencial que representa para la región centroamericana.

Recomendaciones:

1. Se recomienda la continuidad y promoción de los trabajos con sistemas gramíneas-oleaginosas.
2. De acuerdo a los resultados, se recomienda que para la próxima reunión se continúe con la presentación de trabajos de oleaginosas, quedando todos los países responsables de la promoción adecuada.
3. Fomentar los cultivos de oleaginosas en toda la región, en vista de aporte que estos tienen en aceites, grasas y proteínas para la dieta humana y animal.
4. Promover entre los investigadores a nivel regional, la presentación de trabajos científicos en oleaginosas, sistemas y otros cultivos, ya que en esta reunión no fueron presentados varios trabajos que según se sabe, se ha llevado a cabo en toda el área centroamericana.
5. En cuanto a trabajos sobre cultivos de frutales caducifolios, se recomienda continuar con su presentación en futuras reuniones del PCCMCA, invitando no sólo a los países centroamericanos, sino también a México, ya que el intercambio científico con este país redundaría en beneficio de la región.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

MESA DE HORTALIZAS

La directiva de la Mesa de Hortalizas estuvo integrada por el Ing. Helmuth Leal, Presidente: Ing. José Martí, Secretario: Ing. Arnulfo Hernández, Ing. Sergio Burgos, Ing. Pedro Saballos, Ing. Neftalí Monroy, Moderadores.

1. Trabajos presentados:

Fueron presentados un total de 34 trabajos de los cuales, 27 fueron de Guatemala, 3 de El Salvador, 3 de Honduras y 1 de Costa Rica.

- 1.1 Se presentaron 6 trabajos en el tema de Genotecnia, 6 en Agronomía y Fisiología, 15 en Producción Vegetal, 3 en Socioeconomía Rural, 3 en Agroindustria y 1 en Mercadeo y Crédito.

2. Conclusiones:

- 2.1 Los pocos trabajos de investigación que se tienen en hortalizas en el área se debe a que no existe un financiamiento fuerte en este rubro y, además, no se cuenta con el aporte de un Centro Internacional que promueva la investigación, capacitación y asistencia técnica en este cultivo.
- 2.2 Las recomendaciones emanadas de la reunión de El Salvador fueron acatadas parcialmente, observándose que las recomendaciones de presentar trabajos completos no fue recibida, en algunos casos. Además, se presentaron trabajos con nombres de productos comerciales no observándose la recomendación de presentar los productos con nombre técnico.

3. Recomendaciones:

- 3.1 Se recomienda la formación de un programa regional de hortalizas para integrar la investigación a nivel de países del PCCMCA, para ello se harán gestiones ante el CATIE, Universidades de Estados Unidos y entidades internacionales para buscar financiamiento.
- 3.2 Solicitar el intercambio técnico científico de técnicos hortícolas mediante reuniones anuales en el área específica.
- 3.3 Que las conclusiones y recomendaciones de la Mesa de Hortalizas se den a conocer inmediatamente a los programas y/o técnicos de cada país.
- 3.4 Que en el próximo PCCMCA previamente se establezca la realización de una conferencia sobre un tema importante de hortalizas.
- 3.5 Se recomienda que la mesa se denomine de "Horticultura" y que abarque los cultivos de hortalizas y frutales.

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y RESOLUCIONES
DE LA MESA DE **PRODUCCION ANIMAL**

La Mesa de Producción Animal se reunió por octava vez dentro de la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA, iniciando sus actividades a las 16:30 horas del 30 de marzo de 1987, y finalizándolas a las 14:00 horas del 3 de abril/87. Estuvo presidida por el Ing. Agr. Zootecnista, M.Sc. Hugo E. Vargas B. y actuó como Secretario el Ing. Agr. M.Sc. Luis Rolando Samayoa Ruiz, ambos de Guatemala.

Se recibieron 58 trabajos y se presentaron 47 (81%). Estos estuvieron divididos en cinco disciplinas, las cuales fueron moderadas por los siguientes profesionales:

- a. Pastos y forrajes. Ing. Agr. Carlos Rodríguez (Guatemala)
 Ing. Agr. Zoot. M.Sc. Miguel Gutiérrez (Guatemala)
- b. Nutrición Animal. Ing. Agr. Omar Alvarado (Honduras)
- c. Reproducción y
 Fisiología Animal. Lic. Zoot. Eduardo Caal Dávila (Guatemala)
- d. Sanidad Animal. Ing. Agr. Renán Arias (Honduras)
- e. Sistemas de Pro-
 ducción Animal. Ph.D. Gustavo Cubillos (IICA-Guatemala)

Conclusiones:

1. La investigación en pastos y forrajes continúa concentrándose en alto grado, en evaluaciones agronómicas y se ha prestado poca atención a la evaluación de la utilización del recurso por los animales, al estudio de asociaciones de gramíneas y leguminosas, y la utilización de abonos orgánicos.
2. Aunque las áreas subtrópico representan una pequeña proporción del área de influencia del PCCMCA, se reconoce que hay serias limitantes en la producción animal que no han sido enfocadas por la investigación.
3. Existen muchos recursos nativos con potencial (plantas y animales) que no han sido evaluados ni se conoce bien su forma más adecuada de manejo ni su uso.
4. La falta de unidades experimentales uniformes constituye una limitante para las investigaciones en que se mide la respuesta de nutrición animal.
5. A pesar de que se reconoce que hay avances en los campos de nutrición y reproducción animal, es necesario incrementar los trabajos haciendo énfasis en la evaluación de su impacto productivo, reproductivo y económico.
6. Se reconoce la importancia que tiene la salud animal dentro del sistema de producción, así como la necesidad de caracterizar la problemática de este componente dentro del sistema.

7. El enfoque metodológico de sistemas de producción ha avanzado, se han aplicado a condiciones diversas y ha servido de base para orientar la generación y transferencia de tecnología en fincas de productores.
8. Para el desarrollo armónico de la producción animal se necesita crear políticas de estímulo, tales como: Crédito, infraestructura de mercado, precios de insumos y productos que faciliten la transferencia y la adopción de la tecnología generada.

Recomendaciones:

1. Orientar la investigación en pastos y forrajes a la evaluación del recurso forrajero por los animales, el estudio de las asociaciones de gramíneas y leguminosas bajo diferentes formas, y estudiar la disponibilidad, el manejo y aplicación de los abonos orgánicos en la producción forrajera.
2. Caracterizar las áreas e identificar la problemática de la producción animal, en zonas del sub-trópico.
3. Estimular e iniciar los estudios tendientes a identificar y caracterizar los recursos nativos (plantas y animales).
4. Desarrollar y unificar metodologías que permitan realizar evaluaciones de respuesta animal cuando se dispone de unidades experimentales heterogéneas y en número limitado.
5. Incentivar la realización de estudios tendientes a identificar y caracterizar los problemas causados por parasitismo y enfermedades en varias categorías de animales, así como a la búsqueda de soluciones prácticas.

Resoluciones:

1. Expresar su agradecimiento al Comité Organizador de la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA y al pueblo de Guatemala por las atenciones recibidas y su excelente hospitalidad.
2. Sugerir al Comité Organizador de la XXXIV Reunión Anual del PCCMCA la inclusión de Especialistas en Producción Animal en la presentación de temas en las sesiones plenarias.
3. Dar mayor divulgación en los países miembros del PCCMCA, a la existencia dentro de este foro de la Mesa de Producción Animal.

RESOLUCIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
DE LA MESA DE SEMILLAS

La Mesa de Semillas fue presidida por el Ing. Julio César González del Valle (Presidente); Ing. Orlando Ramírez Briceño (Secretario); Ing. María Elena Irastorza, Dr. Federico Poey e Ing. Gonzalo González (Moderadores).

En la Mesa se contó con la asistencia de 60 personas en promedio, en representación de todos los países miembros del PCCMCA, México y Colombia.

El número de trabajos expuestos en la reunión fue superior al del año anterior (25 presentaciones); cuya calidad y contenido estuvo acorde con las exigencias de desarrollo agrícola de la región. Los cultivos involucrados fueron: maíz, frijol, sorgo, arroz, soya, cacao y papa.

Otras actividades de la Mesa:

El seminario de necesidades de investigación de semillas abarcó los siguientes temas:

- Acondicionamiento de semillas
- Control de calidad
- Producción de semillas
- Mercadeo
- Identificación botánica y comercial de semillas

Cada exposición fue desarrollada por distinguidas autoridades especializadas en el ramo.

Los países presentaron un informe sobre el comportamiento en la actividad de semillas y el avance experimentado en el desarrollo específico de los programas.

Resoluciones:

1. Agradecimientos:

- a. Al pueblo y a las autoridades gubernamentales de la República de Guatemala por las finas atenciones que le brindó a las delegaciones asistentes a la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA.
- b. Al Comité Organizador por su alto espíritu de colaboración y por su capacidad profesional para desarrollar dicho evento.
- c. A los organismos internacionales, regionales y empresas privadas por su participación y apoyo expresados en el transcurso de la reunión.
- d. Al Ing. Alejandro Fuentes, por su dedicación y empeño en la organización y realización de la Reunión Anual del PCCMCA.

2. Conclusiones y Recomendaciones del Seminario "Necesidades de Investigación en Semillas"

2.1 Mercadeo

El diagnóstico muestra un desconocimiento del consumidor actual y/o potencial de este insumo, para lo cual la Mesa se permite sugerir que a nivel de semillas en Centroamérica, se inicie con recursos privados o públicos en cada uno de los países estas investigaciones:

- a. Perfiles básicos del consumidor por cultivo
- b. Esquemas actuales de comunicación disponibles y adaptados a cada país.
- c. Comprensión de las tendencias técnicas y su influencia sobre los hábitos de consumo por tipo de agricultor.
- d. Investigar otros temas de comercializar las semillas por plantas comparadas con el método tradicional de venta por peso.

Se sugiere coordinar con CORECOS, COTERES y ARTES en conjunto con la empresa privada de cada país. Se solicita un seguimiento y apoyo de CIAT para estos programas. La Mesa resalta la importancia de la investigación de mercados para la empresa privada como base para su eficiente desarrollo.

2.2 Acondicionamiento de semillas

La investigación debe dirigirse hacia las actividades siguientes:

- a. Recolección
- b. Secamiento
- c. Sistemas de recuento de materia inerte
- d. Cuarentena
- e. Tratamiento
- f. Almacenamiento

Los temas específicos sobre estas actividades deben estar acordes a las necesidades y facilidades que tenga cada país.

2.3 Producción de semillas

Con apoyo de CIMMYT, se ha iniciado investigación en factores que inciden en la producción de semillas, como respuesta a lo solicitado por los diferentes países con anterioridad, específicamente en lo siguiente:

- a. Tecnología de Producción de Semillas en el campo
- b. Factores biofísicos

2.4 Control de calidad

Es una actividad que debe estar presente en todo el proceso de producción de semillas, sin embargo, es necesario especificarlo para las áreas siguientes:

- a. Fisiología
- b. Estándares y procedimientos
- c. Metodología de análisis

M E S A D E S E M I L L A S

El día viernes 3 de abril, se desarrollaron actividades relacionadas con las siguientes organizaciones de semillas:

ARTES (Asociación Regional de Tecnólogos en Semillas):

Se hizo una restructuración estatutaria de ARTES, nombrándose una Junta Directiva con representación de cada país y un Presidente Ejecutivo, Ing. Rafael Martínez de Honduras, quien tendrá la sede en forma internacional.

Se definió cual es la política y estrategia de ARTES, para fortalecer la actividad en la región.

COTERES (Comité Técnico Regional de Semillas):

Se decidió nombrar por un año más, a los miembros actuales y a su vez, se nombró el representante de Guatemala, con el propósito de que esta organización gestione su integración al sistema de ARTES.

CORECOS (Comisión Regional Consultiva de Semillas):

Se nombró su presidente, Ing. Gonzalo González de Panamá, por un año más, con el mandato de que gestione los recursos financieros ante los organismos internacionales, para el logro de sus objetivos.

Con gran satisfacción informamos que la Mesa de Semillas del PCCMCA, constituyó un éxito evidente, a través de los excelentes trabajos de investigación presentados y la permanente y activa asistencia y colaboración de los participantes en esta Mesa.

Junta Directiva de ARTES:

Presidente: Ing. Rafael Martínez, Honduras
 Ing. Julio González del Valle, Guatemala
 Ing. Renán Pineda, Honduras
 Ing. Efrén Baez, Nicaragua
 Ing. Orlando Ramírez Brizeño, Costa Rica
 Ing. Naira de Domínguez, Panamá

RECOMENDACIONES

MESA DE RECURSOS FITOGENÉTICOS

Integración de la Junta Directiva de la Mesa:

Presidente: Ing. Agr. Max Myroí González Salam
 Secretario: Ing. Agr. Jorge Arce
 Moderadores: Ing. Agr. Aníbal Martínez
 Ing. Agr. César Azurdía
 Ing. Agr. Mario Melgar

Recomendaciones:

1. Procurar el desarrollo de tecnologías apropiadas acordes con el desarrollo económico y social de la región de influencia del PCCMCA.
2. La Mesa de Recursos Fitogenéticos recomienda al CATIE que a nivel de su consejo directivo, promueva la creación de programas nacionales en Recursos Fitogenéticos a nivel regional, coordinando las acciones la Unidad de Recursos Fitogenéticos del mismo.
3. Continuar con la búsqueda del apoyo económico y financiero nacional e internacional para el desarrollo de los recursos fitogenéticos. Especial atención se les solicita a los Centros Internacionales de Investigación.
4. Promover la creación de bancos de datos en cada país para contar con un inventario de los recursos fitogenéticos disponibles, el cual servirá de base para priorizar líneas de investigación futura y estandarizar el intercambio de información.
5. Promover la divulgación de la información que se va generando en Recursos Fitogenéticos a nivel de los órganos divulgativos de los Ministerios de Agricultura, Universidades, Asociaciones Profesionales y diferentes medios de comunicación masiva.
6. Se recomienda a las diferentes universidades y organismos de educación superior establecer la asignatura con carácter obligatorio sobre Recursos Fitogenéticos dentro de su pensum de estudios.
7. Promover la creación de asociaciones de Recursos Fitogenéticos en los países de influencia del PCCMCA, con el fin de establecer interrelaciones entre profesionales de diferentes disciplinas del conocimiento científico.
8. Enviar copia de estas recomendaciones al Consejo Internacional para recursos fitogenéticos del Grupo Consultivo y a la Comisión de Recursos Fitogenéticos de la FAO para que apoyen las actividades que se desarrollan sobre el tema en el área de influencia del PCCMCA.
9. Se propone que sea el CATIE, principalmente, quien tenga la responsabilidad primaria de la implementación de las presentes recomendaciones.

RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES DE LA
ASAMBLEA GENERAL DEL PCCMCA

. Recomendaciones Generales:

1. Agradecer al señor Ministro de Agricultura, Ing. Agr. Rodolfo Estrada Hurtarte, el apoyo prestado para la celebración de la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA; al pueblo de Guatemala, en la persona del señor Alcalde Municipal, Lic. Alvaro Arzú por su hospitalidad, y felicitar al Presidente del Comité Organizador y por su medio, a todos sus colaboradores, por la forma en que este evento fue organizado y llevado a feliz término.
2. Agradecer a los organismos regionales e internacionales y a las empresas privadas nacionales, por la entusiasta y decidida colaboración prestada para el desarrollo de este evento, dado que este apoyo redundará en beneficio del desarrollo económico de los países integrantes de la gran familia del PCCMCA.

. Resoluciones y Recomendaciones Especiales:

Resolución 1..

A. Asignación de sede de la próxima reunión

Considerando:

- a. Que habiendo sido manifestado de palabra y por escrito, el vivo deseo del gobierno de la hermana República de Costa Rica de ser el país sede de la XXXIV Reunión Anual
- b. Que en vista de tan generoso ofrecimiento, y que de acuerdo al procedimiento establecido, le corresponde al pueblo hermano de Costa Rica, la sede para celebrar la próxima reunión del PCCMCA

Por tanto:

La Junta Directiva de la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA, integrada por el Presidente, Vicepresidente, Secretario y las delegaciones oficiales de los países que asistieron a esta reunión,

Resuelve:

- a. Designar a Costa Rica como sede de la XXXIV Reunión Anual del PCCMCA, a celebrarse del 21 al 25 de marzo de 1988

- b. Agradecer al señor Ministro de Agricultura de la hermana República de Costa Rica, por su cordial ofrecimiento, con lo cual se garantiza la continuidad de tan importante evento.

Resolución 2.

Fortalecimiento de las instituciones nacionales de investigación y transferencia agrícolas

Considerando:

- a. Que durante los últimos años la situación política y económica de los países miembros de la región centroamericana y del Caribe, que conforman el PCCMCA, se ha desmejorado sensiblemente,
- b. Que, debido precisamente a esta situación, los países en desarrollo están atravesando una situación precaria en menoscabo de los servicios que la agricultura demanda,

Por tanto:

La Asamblea General del PCCMCA, considera necesario el fortalecimiento de las instituciones nacionales de investigación del área, para que puedan cumplir con su mandato de generar tecnología apropiada y transferible a los agricultores de los respectivos países, y por lo tanto,

Resuelve:

Aprobar la ponencia presentada por el Grupo presidido por el Dr. John Niederhauser, en el sentido de solicitar apoyo al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícola, IICA, para coordinar los esfuerzos en la preparación de un planteamiento concreto, con la participación de los organismos nacionales e internacionales, dirigidos a los señores ministros de la región reunidos en el COREDA, y que se puedan cumplir los objetivos siguientes:

1. Búsqueda de una estrategia tendiente a un óptimo aprovechamiento de los recursos, nacionales e internacionales existentes.
2. Una política para que los organismos nacionales y los programas internacionales se desarrollen en armonía con los objetivos prioritarios de cada país.
3. Establecer un sistema de comunicación fluida entre los países, programas y científicos del área.
4. Fortalecer los programas de transferencia de tecnología a fin de llegar al agricultor, con tecnología apropiada para mejorar la productividad y producción nacionales.

SEÑOR VICEMINISTRO DE AGRICULTURA

SEÑOR PRESIDENTE DEL COMITE ORGANIZADOR

ESTIMADOS COLEGAS Y AMIGOS

En nombre del señor Ministro y Viceministro de Agricultura de Costa Rica, agradezco sinceramente a la gran familia del PROGRAMA COOPERATIVO CENTROAMERICANO Y EL CARIBE PARA EL MEJORAMIENTO DE CULTIVOS Y ANIMALES, PCCMCA, la aceptación de la ciudad de San José, como sede de la trigésima cuarta reunión anual.

Tengan ustedes la seguridad que voy a transmitir con entusiasmo el compromiso adquirido el día de hoy, y que pondremos todo nuestro empeño en organizar una reunión digna de ustedes y que esté al nivel de la que nos han brindado los hermanos guatemaltecos.

Deseo aprovechar la oportunidad para agradecer al Centro Internacional para el Mejoramiento de Maíz y Trigo, CIMMYT, en las personas de los Drs. Hugo Córdova y Juan Carlos Martínez, por hacer posible mi participación en este evento.

Sólo me resta decirles que los esperamos en San José y desearles felicidades a todos.

Muchas Gracias

Ing. Rodrigo Alfaro

PALABRAS DE AGRADECIMIENTO, EN REPRESENTACION DE LOS PARTICIPANTES,

Dr. Carlos Mario García
CENTA, El Salvador

SEÑOR VICEMINISTRO DE GANADERIA Y ALIMENTACION, DR. ALFONSO LOARCA

SEÑOR PRESIDENTE COMITE ORGANIZADOR, ING. HORACIO JUAREZ

SEÑOR VICEPRESIDENTE, DANILO GONZALEZ ARAUZ

A nombre de las delegaciones presentes quiero agradecer al pueblo, Gobierno y Comité Organizador de la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA la hospitalidad y atención prestada a cada uno de nosotros durante esta importante jornada Técnico-científica.

En esta semana se han dado a conocer los adelantos tecnológicos generados en el área en los últimos años, los cuales ayudarán a solucionar en gran parte el déficit alimentario de nuestros pueblos.

Son 33 años de vida de nuestro PCCMCA en los que se ha trabajado en forma ininterrumpida generando tecnología de gran importancia, a través de este período año con año se ha venido mejorando en forma significativa las metodologías de investigación obteniéndose resultados más sólidos.

Esta solidez de los resultados, es fruto de una mayor capacitación del personal científico de los Programas Nacionales y a la asesoría y colaboración prestada por Centros Internacionales y otros organismos.

A estas alturas se hace necesario dar énfasis a una orientación de la investigación, en la que se tome en cuenta las condiciones socioagronómicas de nuestros agricultores y de la infraestructura de su zona.

Como mencioné antes, se ha generado tecnología de gran significancia, pero mucho de ésta queda plasmado en las memorias de las Reuniones y no llega a las personas objetivo de nuestro trabajo, por lo que particularmente considero que la magnitud del esfuerzo realizado no ha alcanzado la dimensión esperada.

Compañeros delegados, señores representantes del Sector Privado y de Organismos Internacionales, es imprescindible que en una forma cooperativa, sin egoísmos institucionales y personales, aunemos esfuerzos para encontrar las metodologías adecuadas de comunicación y transferencia de tecnología que permitan llevar al agricultor, en el menor tiempo posible, las soluciones a sus problemas de sus cultivos, para mejorar su nivel de vida.

Es necesario hacer notar que las políticas gubernamentales tienen un rol importante en el éxito de estas actividades, por lo que solicitamos que dentro de sus prioridades tomen en cuenta el papel que juega la investigación en el desarrollo de un país, por lo que se hace necesario tener el suficiente apoyo político y económico para estas actividades.

Muchas Gracias

DISCURSO PRONUNCIADO POR EL VICEMINISTRO DE
AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION *

Dr. Alfonso Loarca

DISTINGUIDOS PARTICIPANTES:

Hemos llegado al final de una jornada más de trabajo de la XXXIII Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales, PCCMCA. Un evento que contó con la asistencia de 462 participantes provenientes de 14 países, y durante la cual se presentaron 341 resúmenes; además de 25 trabajos que fueron presentados en forma gráfica o sesiones de posters.

Estas cifras por sí solas, hablan elocuentemente de la creciente importancia que este foro científico ha venido adquiriendo y sobre todo, de la visión de futuro de quienes establecieron esta reunión en Costa Rica que se inició con 10 personas en 1954. Es decir, que el PCCMCA se ha convertido en un elemento vital para el progreso agrícola de la región centroamericana y países de El Caribe.

Creo sinceramente que esta reunión nos ha dejado algunas lecciones interesantes. En primer lugar, el desarrollo del Panel Forum sobre Seguridad Alimentaria, en cierta forma resaltó el sentido de urgencia que existe de los gobiernos formulen políticas efectivas en apoyo a la producción. Es alarmante el grado de deterioro de nuestros recursos naturales, en particular del suelo, que es un componente importante de la cadena alimentaria, como lo expresara el Dr. Bressani.

Por otra parte, el panel forum sobre Mecanismos de Investigación y Transferencia de Tecnología nos dejó entrever la posibilidad de poner en marcha esquemas funcionales, a través de los cuales, la tecnología generada por los centros de investigación, llegue a los agricultores. En particular, el enfoque de Producción Artesanal de Semillas, es un camino directo a través del cual la tecnología puede fluir a los agricultores. Los simposios de maíz y de frijol fueron altamente productivos, así como las diferentes presentaciones en las respectivas mesas de trabajo.

Tengo la impresión que como técnicos y científicos preocupados por el bienestar de la humanidad, estamos contribuyendo en forma responsable al incremento de la producción y la productividad. Sin embargo, creo que también debemos asumir la responsabilidad de dejar oír nuestra voz de alerta en las esferas de decisión política, a efecto de que nuestros respectivos gobiernos adopten y/o formulen políticas efectivas y funcionales en apoyo a las diferentes etapas del proceso agrícola: investigación, asistencia técnica, crédito, comercialización, protección de nuestros recursos naturales, etc.

Sinceramente, espero que vuestra estancia en nuestro país, y particularmente en el seno de esta reunión haya sido placentera, y a la vez productiva. Que tengáis un feliz viaje de regreso y que esta pausa obligada en vuestro quehacer investigativo, os lleve con renovados bríos al cumplimiento de vuestro deber.

EN NOMBRE DEL COMITE ORGANIZADOR DECLARO SOLEMNEMENTE CLAUSURADA LA XXXIII REUNION ANUAL DEL PCCMCA.

NORMAS PARA LA CLASIFICACION DE LOS TRABAJOS

GENOTECNIA

Mejoramiento Genético: Involucra todos los trabajos tendientes a obtener genotipos superiores por cualquier metodología de selección o hibridación, con el objetivo de capitalizar al máximo los efectos genéticos aditivos y no aditivos presentes en las poblaciones sujetas a mejoramiento. En cada mesa se pueden agrupar los trabajos de acuerdo a la diversidad de temas que se presenten. A guisa de ejemplo se presenta lo siguiente:

- | | |
|-----------------------------|---|
| Mejoramiento Genético I | Involucra todos los trabajos que tengan evaluaciones de mestizos y se realicen estimaciones de aptitud combinatoria general. |
| Mejoramiento Genético II | Se incluyen todos los trabajos de diseños dialélicos con estimaciones de aptitud combinatoria general y específica. |
| Mejoramiento Genético III | Involucra todos los trabajos de selección recurrente con evaluaciones de ciclos de selección o por cualquier diseño genético. |
| Evaluación de Cultivares | Incluye la evaluación de genotipos en una o varias localidades para hacer inferencias de la adaptación o estabilidad en los diferentes ambientes. Estos trabajos pueden involucrar análisis de regresión o estabilidad por cualquier modelo establecido, o un análisis sencillo de medias. Cuando esto ocurra podrían separarse los trabajos y agruparlos de acuerdo al tipo de análisis. |
| Evaluación de Cultivares I | Incluye todo tipo de evaluación de cultivares en varias localidades y años, cuyo análisis estadístico utiliza un modelo de análisis de estabilidad, ejemplo: Finlay & Wilkinson; Eberhart & Russell; Knorr & Cady, etc. |
| Evaluación de Cultivares II | En esta disciplina se presentan todos los trabajos que sean evaluaciones preliminares de un año, en una o dos localidades. De preferencia, estos trabajos se presentarán en la Sesión de Posters. |

AGRONOMIA Y FISIOLOGIA

- | | |
|---------------------------|---|
| Nutrición y Microbiología | En esta disciplina deben agruparse todos los trabajos relacionados con el aprovechamiento de los nutrientes, agentes que desarrollan acción simbiótica y el agua por las plantas. Esta investigación puede ser realizada en estaciones experimentales, invernaderos o campos de agricultores. |
|---------------------------|---|

Prácticas Culturales	Este tema involucra los trabajos de investigación que se conducen para el perfeccionamiento de prácticas tales como: Sistemas de labranza, control de malezas, densidades de población, descripciones varietales, épocas de siembra, cero labranza, descripción varietal, etc, que se realizan en estaciones experimentales o campos de agricultores.
Validación y Transferencia de Tecnología	Esta sección está dedicada a la experimentación que demuestra la comparación de metodologías desarrolladas en el proceso de investigación en fincas y la adopción final por el agricultor.
Fisiología	Todos los experimentos enfocados a identificar y entender los procesos fisiológicos que contribuyan a incrementar el rendimiento o calidad de plantas o animales.

PROTECCION VEGETAL O ANIMAL

Se incluyen todos los trabajos científicos que estén relacionados con las respuestas de plantas o animales a tratamientos de control por diferentes métodos.

Control Integrado	En este tema se incluyen el uso de varias metodologías integradas racionalmente, con el propósito de proteger a plantas y animales del ataque de enemigos naturales. Esto se puede lograr mediante la selección y/o un buen manejo de los genotipos resistentes y/o tolerantes a plagas y enfermedades.
Uso de Biocidas o medidas profilácticas	Se refiere al uso adecuado en el momento oportuno de los diferentes biocidas, así como de medidas preventivas que tratan de maximizar o proteger la producción desde el punto de vista animal y vegetal.
Control biológico	Este tema trata principalmente del descubrimiento y aprovechamiento de la fauna y flora benéfica existente y que sea de utilidad para la protección y/o producción vegetal y animal.
Estudios epidemiológicos	Involucra el estudio de todos los agentes bióticos no ambientales que puedan causar problemas a vegetales y animales.

SOCIOECONOMIA

Las ciencias sociales constituyen un valioso auxiliar de la investigación agrícola permitiendo su aplicación determinar los factores que impiden a los protagonistas de la actividad agrícola, incrementar sus ingresos mediante mejoras en la productividad. En este sentido, la comprensión de las condiciones agrosocioeconómicas guía el trabajo de adaptación del conocimiento técnico existente a situaciones locales concretas.

Estudios de Diagnóstico	Aquí se involucra aquellos estudios que persiguen identificar los dominios de recomendación para generar tecnología apropiada y con ello, orientar las acciones de investigación en procura de mejorar el contexto productivo.
Estudios de Aceptabilidad y Adopción de Tecnología	Se agrupan en esta disciplina los estudios que persiguen determinar el potencial de adopción de una tecnología y luego medir el impacto de la misma (Métodos de Transferencia).
Mercadeo y Crédito	Incluir aquí los estudios que provean información sobre todos los fenómenos de la oferta y demanda de productos agropecuarios y su distribución. También la problemática y estrategias de la utilización de crédito por parte de los agricultores.

C I E N C I A Y T E C N O L O G I A D E A L I M E N T O S

Composición química
y valor nutritivo

Calidad nutritiva
y tecnológica

Procesamiento

Utilización de
productos

Tecnología de
postcosecha

M A N E J O Y E X P L O T A C I O N D E E S P E C I E S A N I M A L E S

Pastos y forrajes

Conservación

Fuentes de nutrientes

Especies
animales

FUNCIONES DEL PRESIDENTE Y SECRETARIO DE MESAS Y MODERADORES
DE LAS DIFERENTES SECCIONES EN LA XXXIII REUNION ANUAL
DEL P C C M C A

Presidente de Mesa:

El Presidente de Mesa se elegirá en la sesión de apertura de presentación de trabajos entre los asistentes de cada mesa. Normalmente, esta función recae en el Coordinador del Programa Nacional del país sede.

Es responsabilidad del Presidente de Mesa:

1. Dar la bienvenida a los participantes de cada mesa
2. Presentar a los participantes de mesa las conclusiones y recomendaciones de la reunión anterior, para su discusión y revisión de las acciones realizadas.
3. Hacer una breve reseña de las diferentes disciplinas y simposium que se realizarán durante la reunión y los trabajos que se presentarán
4. Presentar a los moderadores de cada disciplina o simposium
5. Promover la discusión de los trabajos.

Funciones del Secretario:

El Secretario de cada mesa también es electo en la sesión de apertura y generalmente recae en el Coordinador del Programa Nacional del país donde será la próxima reunión anual.

Es responsabilidad del Secretario:

1. Leer las recomendaciones y conclusiones de la reunión anterior
2. Tomar las notas relevantes correspondientes a todo lo discutido (para lo cual se proveerá de una grabadora), para facilitar la redacción de las conclusiones y recomendaciones, al final de la mesa.
3. Apoyar al Presidente de Mesa y a los moderadores en llevar el orden de las discusiones.

Funciones de los Moderadores:

Los Moderadores de las diferentes disciplinas, dentro de cada mesa, se seleccionarán por el Comité Organizador con anterioridad, y se les comunicará, por lo menos, con 30 días de anticipación a la reunión, que han sido seleccionados para conducir las discusiones de una disciplina deseada. Sería conveniente que a los Moderadores se les proveerá de una copia de los resúmenes de los trabajos enmarcados dentro de la disciplina que les corresponde moderar.

Los atributos que deben poseer los Moderadores de cada disciplina estarán basados en el conocimiento científico de los trabajos que se asignarán y en su capacidad y liderazgo para motivar a la audiencia y sacar el máximo provecho de los trabajos presentados.

Las funciones de los Moderadores son:

1. Hacer un breve comentario (5 minutos) como introducción a los trabajos presentados dentro de la disciplina o simposium, relacionándolo con otros trabajos encontrados en la literatura.
2. Presentar el título de cada trabajo y al autor del trabajo a los participantes a la mesa.
3. Hacer breves comentarios después de cada trabajo para motivar a la audiencia a que participe activamente en la discusión.
4. Poner a discusión cada uno de los trabajos presentados.
5. Llevar record para conceder el orden de palabra a los participantes.
6. Apoyar al Presidente de Mesa en la disciplina de la mesa y promover un ambiente de cordialidad.

NORMAS PARA LA PREMIACION DE TRABAJOS DEL PCCMCA

1. Se otorgará Mención Honorífica a trabajos relevantes de cada una de las mesas de trabajo, a realizarse durante la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA.

Con el fin de estimular el aporte científico a la solución de los problemas agrícolas de la región, la Comisión de Asuntos Técnicos ha decidido otorgar una Mención Honorífica a los mejores trabajos de investigación presentados durante la XXXIII Reunión Anual del PCCMCA, a celebrarse en Guatemala del 30 de marzo al 4 de abril del presente año.

Las normas que regirán esta premiación serán las siguientes:

2. La selección de los mejores trabajos estará a cargo de una comisión integrada por los presidentes, secretarios y moderadores de cada una de las mesas de trabajo.
3. Los aspectos a tomar en cuenta para la selección de los mejores trabajos son los siguientes:
 - a. Presentación oral:
 - i. Claridad de la exposición
 - ii. Calidad de ayudas audiovisuales
 - b. Presentación escrita:
 - i. Apego de la presentación escrita a las normas del PCCMCA
 - c. Contenido del trabajo:
 - i. Proyección internacional
 - ii. Proyección regional
 - iii. Proyección nacional
4. Se otorgará Mención Honorífica a los tres mejores trabajos presentados en cada una de las mesas de trabajo, sin hacer clasificación de primero, segundo y tercer lugar.
5. El Acto de Premiación se llevará a cabo en la Reunión de Clausura de la XXXIII Reunión del PCCMCA, el día 3 de abril de 1987

PREPARACION DE TRANSPARENCIAS

Tenga siempre presente que toda transparencia debe ceñirse a un formato de 1 x 1½ pulgadas. Cuando se elabora un texto para transparencia, se debe tener en cuenta los múltiplos de la escala anterior. Esta medida también se debe observar en el caso de mapas, gráficas y cuadros, de lo contrario no se ajustarán debidamente al formato.

Cuando proceda a copiar el material preparado asegúrese de que queda completo en el formato de la cámara; de lo contrario, el material se verá más pequeño cuando se proyecte y por lo tanto, se verá un área vacía entre el marco y el material.

Levante el texto en la forma más compacta posible para que al proyectar la transparencia el texto se vea más grande. Los cuadros, gráficas y mapas deben ser de tamaño compacto y las letras tan grandes como sea posible, para que la audiencia pueda leer fácilmente el texto.

El mejor procedimiento para preparar transparencias en color es usar un fondo de color que armonice con los colores utilizados para hacer las líneas del cuadro, mapa, etc. lo cual da como resultado, una transparencia superior a la que se obtendría con un fondo únicamente blanco.

Cuando se van a preparar transparencias en blanco y negro, no utilice ninguna línea en color, ya que las emulsiones utilizadas no registran bien el color.

Las emulsiones empleadas para cuadros, gráficas, etc. (Kodak High Contrast Copy y Kodalith) responden favorablemente al blanco y negro puro, en tanto que con las líneas de color no dan resultados favorables. Es imperativo utilizar una cartulina blanca de buena calidad al escribir a máquina el texto, también puede utilizar un papel carbón colocando el respaldo de una hoja de papel bond, para que obtenga imágenes de un negro más intenso.

En resumen, diseñe el material en blanco y negro o únicamente a color a fin de que exista compatibilidad con las emulsiones utilizadas.

PARA FACILITAR LA COMUNICACIÓN Y ACELERAR EL PROCESO EDITORIAL, EL COMITÉ ORGANIZADOR DE LA XXXIII REUNIÓN ANUAL DEL PROGRAMA COOPERATIVO CENTROAMERICANO PARA EL MEJORAMIENTO DE CULTIVOS Y ANIMALES, PCCMCA, REQUIERE QUE LOS PARTICIPANTES SIGAN LAS INSTRUCCIONES SIGUIENTES:

A. DEL RESUMEN

El resumen debe ser redactado en términos claros y sencillos, para que el lector pueda comprenderlo fácilmente. En cierto sentido, el resumen es un anexo literario al reporte científico y debe satisfacer los requerimientos del investigador y del especialista en información. El investigador que lea el resumen debe saber rápidamente si le interesa el trabajo y si desea leerlo. El bibliotecólogo debe encontrar en el resumen las categorías apropiadas para guardar y clasificar la información. Hay que tomar en cuenta que un resumen se lee de 10 a 500 veces más que el mismo artículo.

El resumen debe indicar la disciplina de trabajo, el porqué se condujo la investigación, metodología (si se trata de un método nuevo, explicar los principios básicos, rango y grado de exactitud), resultados y conclusiones, cuando sea el caso. Debe señalar expresamente aspectos especiales, observaciones, datos numéricos y nombres científicos de cultivos. Debe evitarse el uso de expresiones generalizadas, vagas o ambiguas. Sea específico, especialmente al referirse a la metodología y a los resultados. Por ejemplo: no diga "dos dosis de P", sino "dosis de 40 y 80 kg de P". En lugar de decir: "El contenido de P en la planta se incrementó", especifique: "Se obtuvo un 0.2% de incremento de P". El resumen no debe exceder de 250 palabras, si es de un trabajo completo y 75 palabras si se trata de notas científicas o artículos cortos. Aunque el resumen es lo primero que se lee, debe escribirse de último, para asegurarse que refleja con exactitud el contenido del artículo. En el resumen no deben incluirse referencias de literatura.

En la siguiente página se presenta un ejemplo hipotético de resumen

FORMATO DE PRESENTACION DEL RESUMEN
 ATIENDA LAS INSTRUCCIONES SIGUIENTES:

- | | |
|---|--|
| A. Area de trabajo | a. Indique el nombre de la disciplina |
| B. Título del trabajo
Use letra mayúscula | b. Título |
| C. Nombre del autor(es) | c. Subraye el nombre de quien hará la presentación |
| D. Dirección(es) actualizadas | |
| E. Lugar donde se efectuó el trabajo | e. Investigación efectuada en |
| F. Remitir original y copia de cada trabajo que se presente | |

TITULO DEL TRABAJO

Nombre autor(es)
 Subrayar quien presentará

RESUMEN

Deje tres espacios entre el título, nombre del autor(es) y el resumen propiamente dicho. Levante el texto a renglón cerrado. Deje el margen izquierdo de $1\frac{1}{2}$ ". procure que las líneas sean tan largas como sea posible, sin salirse del margen derecho. Evite líneas cortas, desperdician papel y las publicaciones salen más caras. Procure no dividir las palabras innecesariamente. Créditos, si los hay, citarlos al pie del resumen y no deben incluirse por separado. Antes de enviar su resumen revise la redacción, exactitud del contenido, faltas de ortografía, nomenclatura, etc.

Si se usan ilustraciones, las figuras pueden ser parte del resumen y no deben incluirse por separado.

La información cuantitativa deberá referirse al Sistema Métrico Decimal. Utilice papel bond de 80 gramos, tamaño carta y no le dibuje marco al resumen. Favor de enviar original y copia del resumen de cada trabajo antes del 28 de febrero de 1987 a:

XXXIII Reunión Anual PCCMCA
 c/o: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas
 Avenida Reforma 8-60, zona 9, 3er. nivel
 Guatemala, Guatemala, C.A.

B. DE LOS TRABAJOS TECNICOS

Escriba a máquina el original del trabajo en papel bond de 80 gramos; el número de páginas no debe exceder de 12, escritas a renglón cerrado. Incluya las figuras en el texto o si lo prefiere, por separado. El envío de los trabajos técnicos completos en esta forma facilitará su reproducción en stencil, master electrostático o fotocopia. Cuando se hagan figuras en computadora, prevea el uso de cintas nuevas para mayor nitidez. Similar recomendación debe observarse para el levantado de textos.

Al mecanografiar el trabajo, deje márgenes de $1\frac{1}{2}$ pulgada (lado izquierdo) y una pulgada en los márgenes superior e inferior y derecho. Coloque la numeración de cada página en la parte superior, al centro, a cuatro espacios del margen del papel.

El título del trabajo deberá ser el mismo del resumen. Escríbalo a siete espacios del borde superior. Este deberá estar centrado y con mayúscula. Empiece a escribir el texto a ocho espacios del borde superior.

Escriba el nombre del autor a tres espacios del título y hacia el lado derecho de la página. Como pie de página incluya el título profesional del autor(es), la entidad para la cual trabaja y dirección postal actualizada.

Utilice el sistema métrico decimal en todos los trabajos. Expresé los rendimientos en toneladas por hectárea (tm/ha) o en caso de utilizarse unidades menores de medida, en gramos por planta (g/planta) o gramos por maceta (g/maceta) o gramos por surco (g/surco). Explique al pie de la página cualquier abreviatura o simbología utilizada en una figura o cuadro (aSignificante al 1%; DDS= Días después de la siembra; cTri-miltox forte, bis ditiocarbamato de manganeso y zinc fabricado por Sandoz, S.A.). Coloque el nombre o denominación de los compuestos químicos cerca de la unidad de medida. Ejemplo: 60 kg N/ha y no 60 kg/ha N. El dólar es la unidad monetaria estándar. Datos de moneda nacional deben convertirse al dólar.

Escriba en forma abreviada medidas estándar cuando las utilice después de un número. Ejemplo: 20 kg/ha. En otros casos, y cuando mencione por primera vez la unidad de medida, escriba en forma completa, seguida de su abreviatura en paréntesis; de ahí en adelante, utilice la abreviatura. Ejemplo: Se determinó la eficiencia de nitrógeno (N). Tres niveles de N; existen diferentes tipos de virus del Mosaico Dorado (VMD) en el país. En el invernadero se inocularon plantas de frijol, variedad Tamazulapa, con tres diferentes tipos de VMD.

Expresé las unidades de medida de tiempo y de moneda en números, aun cuando la cantidad sea menor de 10. Por ejemplo, 8 años; 3 kg/ha; 5 g/ha con intervalos de 2 meses; 7%; 4 horas.

Escriba en letras números menores de 10, excepto en una serie que contenga 10 ó un número mayor y números menores de 10. Por ejemplo: Seis partes; siete dosis, cuatro variedades. Pero, 4 parcelas de Quesada, 6 parcelas en Chimaltenango y 12 parcelas en Jalpatagua. Al inicio de una frase,

deletree los números. Por ejemplo: Ciento doce larvas se encontraron por tubérculo. Setenta y cinco muestras de suelo fueron analizadas, etc.

Los nombres comunes de plantas, enfermedades o insectos se escriben con minúscula, salvo cuando inicien una frase o se presenten en forma de lista. Ejemplos: el maíz es atacado por gallina ciega, gusano soldado y gusano cogollero. Mosaico dorado es una enfermedad incitada por un virus. Los nombres de variedades de plantas cultivadas se escriben con mayúscula inicial. Ejemplos: la variedad de ajonjolí Maporal; el arroz Precozicta se adapta a las condiciones de la costa sur; la variedad de trigo ICTA Olinstepeque se recomienda para el altiplano occidental. Al escribir nombres científicos, el género debe ir con mayúscula inicial y la especie con minúscula, seguido del nombre completo o abreviado de quien lo clasificó. Ejemplo: El frijol, Phaseolus vulgaris L. es una fuente rica en proteína; la mosca blanca Bemisia tabaci Gennadius es el principal agente vector de BGMV. Obsérvese que solamente el nombre científico va subrayado, esto es para que en la publicación impresa aparezca en letras cursivas.

Cuando haya necesidad de repetir en un escrito el nombre de un género, basta con anotar la letra inicial de éste de la segunda vez en adelante. Ejemplos: Bemisia manihotis Frappa, B. tuberculata Bandar. El nombre de la variedad o raza de la especie también debe subrayarse: Puccinia graminis var. tritici; B. tabaci raza sidae.

Cuando una especie botánica o zoológica no se ha identificado satisfactoriamente, puede designarse simplemente con la abreviatura "sp". Ejemplos: abutilón sp.; Rynchosia sp. Si son dos especies, se utiliza doble "p". Ejemplo: Helminthosporium spp.

Si un género o una especie tiene prioridad sobre otro, la nomenclatura para el género y especie debe basarse en lo que recomiendan los códigos internacionales botánicos y zoológicos.

Los títulos de los capítulos: Resumen, introducción, revisión de literatura, materiales y métodos, resultados, discusión y bibliografía se escribirán al centro y con mayúsculas.

Los subtítulos, si los hubiere, llevarán la primera palabra con mayúscula inicial y las demás con minúscula, a excepción de los nombres propios. Estos subtítulos se inciarán al margen izquierdo, subrayados. Si hubiera otras subdivisiones se procederá a escribirlas en igual forma que los subtítulos, pero sin subrayar.

Los cuadros se identifican con números arábigos progresivos. La leyenda de los cuadros va en la parte superior del mismo; sólo lleva mayúscula la "C" de Cuadro, ejemplo: Cuadro 5. El título o leyenda del cuadro lleva con mayúscula sólo la letra inicial de la primera palabra; las demás van con minúscula, a excepción de los nombres propios. No se debe subrayar el título del cuadro.

Las fotografías, gráficas, dibujos, esquemas, etc, se identifican como figuras con números arábigos progresivos. La palabra figura llevará sólo la "F" mayúscula y se podrá abreviar Fig. Ejemplo: Fig. 1. La leyenda de las figuras va al pie de las mismas y empieza con mayúscula continuándose con minúsculas, a menos que haya un nombre propio. No se subrayan

las leyendas de las figuras. Si hay llamadas de pie de figura o de cuadro, se recomienda hacerlas con letras minúsculas: a, b, c, etc.

Para lograr uniformidad en todos los trabajos, se redactarán las citas de acuerdo al estilo de redacción acordado por la Asociación Interamericana de Bibliotecarios y Documentalistas (AIBDA). Llevarán primero el apellido del autor del libro o artículo consultado y luego las iniciales del nombre(es), todas las letras con mayúsculas: RAMIREZ, C.; JIMENEZ, J.; WILLIAMS, P. Los demás autores se identificarán con las iniciales de sus nombres, seguidas por el apellido con la letra inicial mayúscula.

A continuación el título del libro o artículo con mayúscula la letra inicial de la primera palabra, las demás con minúscula, a menos que haya un nombre propio o que en la ortografía del idioma de que se trate, las palabras deban ir con mayúscula.

Sigue después el nombre del traductor, o del editor y el número de la edición (sólo de la segunda en adelante, cuando es la primera no se indica).

Luego sigue la ciudad y país de la editorial. Después el nombre de la editorial en la forma más abreviada posible: Herrera, Volay, Mc-Graw Hill, Trillas, etc. Si es revista, el nombre de la revista y entre paréntesis, el nombre del país. Continúa el año de publicación. Si es artículo de revista, lleva el volumen, el número de la revista entre paréntesis, la paginación y el año. Ejemplo: 6(10): 10-15, 1976.

De los libros consultados se dá el total de páginas (525 pp), el número de páginas (p. 18) o las páginas consultadas (pp. 18-25). La segunda línea de la cita lleva una sangría de cuatro espacios. Ejemplo:

Libros

COCHRAN, W.G. y G.W. Cox. Diseños experimentales, Trillas, 1975
661 pp.

MYDAL, G. El elemento político en el desarrollo de la teoría económica. Trad. de la 3a. ed. inglesa por José Díaz García. Madrid, Credos, 1967. 242 p.

ECHEVERRI, E.S. Manejo y utilización de praderas tropicales In. Reunión Latinoamericana de Fitotecnia, 5a. Lima 1964. Actas. San José, Costa Rica ALAF 1965. pp. 225-226.

Revistas

PORRAS, N. La papa de Los Andes. El surco (México). (5):2-3,
Sep-oct. 1973

Publicaciones en serie

CORRALES MACEDO, A. El ají, algunos aspectos de su cultivo en nuestro medio. Lima, Estación Experimental Agrícola "La Molina". Boletín No. 74, 1961. 32 p.

Autor corporativo

PERU, DIRECCION GENERAL DE REFORMA AGRARIA Y ASENTAMIENTO RURAL. Ley de Reforma Agraria. Decreto Ley No. 177716. 1972.

C. NORMAS PARA LA PRESENTACION DE LOS TRABAJOS ORALES

1. Se establece un número máximo de 50 trabajos en presentaciones orales en cada mesa, con el objeto de aprovechar eficientemente la información presentada, así como permitir que se establezca suficiente discusión en torno al tópic expuesto.
2. En caso de exceder al número de trabajos establecidos, se procederá a extender por un período máximo extra de una hora, la sesión de la mesa donde se presentare el caso y será el Presidente de la misma quien deberá tomar la decisión al respecto.
3. Cada presentación oral tendrá un máximo de 15 minutos, de los cuales 10 serán de exposición y 5 destinados a preguntas y respuestas.
4. Las presentaciones orales se agruparán de acuerdo a las siguientes disciplinas:
 - a. Genotecnia
 - Mejoramiento genético
 - Evaluación de cultivos
 - b. Protección Vegetal o animal
 - Control integrado
 - Uso de pesticidas o de medidas profilácticas
 - Control biológico
 - Estudios epidemiológicos
 - c. Agronomía y fisiología
 - Nutrición y microbiología
 - prácticas culturales
 - Validación y transferencia
 - Fisiología

d. Socioeconomía

- Diagnósticos
- Estudios de adopción
- Mercadeo y crédito

e. Manejo y explotación de especies animales

- Pastos y forrajes
- Conservación
- Fuentes de Nutrientes
- Especies animales

f. Ciencia y tecnología de alimentos

- Composición química y valor nutritivo
- Calidad nutritiva y tecnológica
- Procesamiento
- Utilización de productos
- Tecnología de postcosecha

g. Recursos fitogenéticos

- Exploración y recolección de germoplasma
- Caracterización de germoplasma
- Evaluación de germoplasma
- Conservación de germoplasma
- Utilización de germoplasma

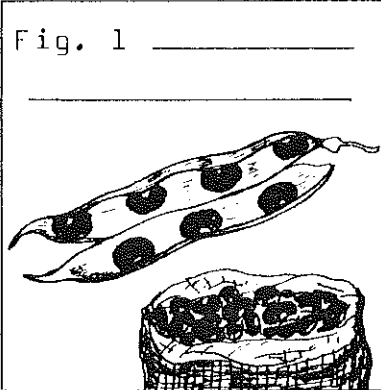
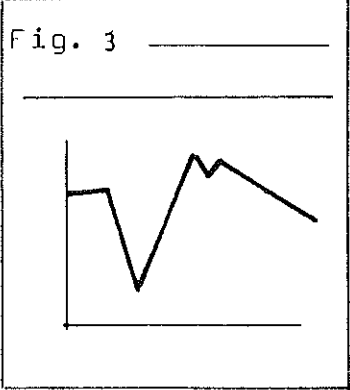
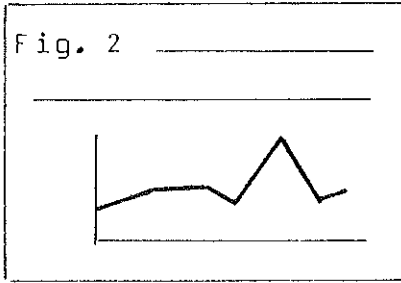
5. La presentación de los trabajos de una misma disciplina será dirigida por un moderador, cuya función será la de estimular el interés de los participantes, a la vez que vigilar el apego al horario establecido.
6. Se se produjera una discusión tal, que requiera de tiempo extra, durante la presentación de uno o más trabajos, las preguntas se trasladarán a un período de discusión general de 15 minutos al final de cada disciplina, precedido de un resumen de 5 minutos presentado por el moderador respectivo.
7. Los expositores de trabajos de una misma disciplina deberán estar presentes durante el período de discusiones finales, con el objeto de que puedan responder a las interrogantes que surjan sobre el tema de su incumbencia.
8. Otras que la mesa considere necesario establecer.

D. NORMAS PARA LA ELABORACION Y PRESENTACION DE POSTERS

1. El póster deberá incluir un encabezamiento con el título del trabajo, nombre del autor(es), introducción, materiales y métodos, resultados y discusión. Figuras y fotografías. Nombre y dirección de la institución.

2. Se preferirá texto escrito con letra grande con Leroy, linocomp o impresora de computadora de matriz de punto.
3. El trabajo completo deberá ocupar un área máxima de 76 cm de ancho por 102 cm de alto.
4. Los posters se organizarán componiendo partes de texto, fotografías y figuras sobre cartulina.
5. Las hojas, fotografías, figuras, etc, deberán ser preparadas con anticipación por el expositor y colocadas en cartulinas que estarán a disposición de los participantes a partir del día en que se inicie el evento.
6. El día que se celebre la Sesión de Posters, se recomienda que cada autor de trabajo esté frente a su póster para brindar las explicaciones del caso a las personas que estén interesadas. La sesión de posters durará alrededor de 30 minutos.

POSTER

Resumen	Título	Autor												
<p>Introducción</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Objetivos</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Fig. 1 _____</p> <p>_____</p> 	<p>Fig. 3 _____</p> <p>_____</p> 												
<p>Tabla 1. _____</p> <p>_____</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><td style="width: 33%; height: 20px;"> </td><td style="width: 33%; height: 20px;"> </td><td style="width: 33%; height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td><td style="height: 20px;"> </td><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td><td style="height: 20px;"> </td><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table>										<p>Fig. 2 _____</p> <p>_____</p> 	<p>Conclusiones</p> <p>1. _____</p> <p>_____</p> <p>2. _____</p> <p>_____</p> <p>3. _____</p> <p>_____</p>			
<p>Tabla 2.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><td style="width: 33%; height: 20px;"> </td><td style="width: 33%; height: 20px;"> </td><td style="width: 33%; height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td><td style="height: 20px;"> </td><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td><td style="height: 20px;"> </td><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td><td style="height: 20px;"> </td><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table>														

LISTADO DE PARTICIPANTES
EN ORDEN ALFABETICO POR APELLIDO

Adames Mora, Cristóbal	Sec. de Etdo. de Agric. Proyecto Tituto San Juan de la Maguana, Rep. Dominicana
Aguilar Bolaños, Marco Julio	Semillas TACSA, S.A. de C.V. Central Poniente # 24, Tapachula, Chiapas, México
Aguilar Chavarría, Juan Antonio	Unidad del Proyecto de Crédito Agrope- cuario, UPCA, Banco Central de Honduras Santa Rosa de Copá, Copán, Honduras
Aguilar Reyes, Enio Leopoldo	ICTA - Centro de Producción Agrícola El Oasis, Estanzuela, Zacapa, Guatemala
Aguilera Mejía, Rolando Gustavo	Facultad de Agronomía, USAC Ciudad Universitaria, Zona 12, Guatemala
Aguiluz Aguiluz, Adán	CENTA-MAG, Apdo. Postal 885 San Salvador, El Salvador
Ajquejay Ajquejay, Samuel	ICTA-Av. Reforma 8-60, Zona 9, 3er. nivel Guatemala
Alas de Véliz, Muriel Delmi	CENTA- km 33½, Carret. a Santa Ana San Salvador, El Salvador
Alburez Ortega, Carlos Fco.	ICTA-Av. Reforma 8-60, Zona 9, 3er. nivel Guatemala
Aldana Fernández, Héctor Salvador	Bayer de Guatemala 7a. Av. 5-10, Zona 4, Centro Financiero Guatemala
Alezano Téllez, Alfredo	DIGESA-Planta Procesadora de Semillas Pucá, Retalhuleu, Guatemala
Alfaro Monge, Rodrigo	Direc. Gral. de Investigación y Ext. Apdo. Postal 10-094-100 San José, Costa Rica
Alizaga López, Gustavo	Oficina Nacional de Semillas Apdo. Postal 10309 (1000), San José, C.R.
Almendares Ordóñez, Carlos A.	Secretaría de Recursos Naturales, SRN Tegucigalpa, Honduras

Alvarado Alvarez, José Luis	ICTA-Av. Reforma 8-60, Zona 9, Guatemala
Alvarado Dumont, Alfonso	IDIAP-Apdo. Postal 6-4391, El Dorado Panamá
Alvarado Gómez, Juan	DIGESA-7a. Av. 7-09, Z. 13, Guatemala
Alvarado M., Leopoldo Reinerio	SRN-Apdo. Aéreo 309, Tegucigalpa, Honduras
Alvarado Romero, Omar Erasmo	SRN-Sta. Rosa de Copán DAR #7 Santa Rosa, Honduras
Alvarenga Aguilar, Hermes René	Ministerio de Recursos Naturales Apdo. 51, Comayagua, Honduras
Aragón Barrios, Udine Rolando	INCAP-Calzada Roosevelt, Z. 11, Guatemala
Araya Villalobos, Rodolfo	Universidad de Costa Rica, Apdo. 1034050 Estación Exp. Fabio Baudrit M. Alajuela, Costa Rica
Arce Portuguez, Jorge	CATIE-Turrialba, Costa Rica
Archila Cordón, Walter	PROGETTAPS-DIGESEPE Ciudad Pedro de Alvarado, Moyuta, Jutiapa Guatemala
Argueta Sánchez, Carlos H.	CIBA-GEIGY, 1a. C. 7-21, Z. 9, Guatemala
Arias, Carlos Antonio	CENTA-CIP, km 33.5 Carret. Sta. Ana Ciudad Arce, La Libertad, El Salvador
Arias Chicas, Renán	Depto. Investigación Pecuaria Blvd Miraflores, Sec. Rec. Naturales Tegucigalpa, Honduras
Arita Pineda, José Manuel	SRN-Santa Rosa de Copán, Honduras
Armas Arriaza, César Augusto	AGROSUR, S.A. 6a. Av. "A" 8-66, Z. 9 Guatemala
Arreola Victorio, Miguel Angel	Semillas Tacsá, S.A. de C.V. Central Poniente 24, Tapachula, Chiapas México
Azurdia de León, Jorge A.	Banco de Guatemala, 7a. Av. 7-00, Z. 1 Guatemala
Azurdia Pérez, César Augusto	Facultad de Agronomía, USAC Ciudad Universitaria, Zona 12, Guatemala
Báez Reinoso, Efrén	EMPROSEM- km 6.5 Carr. Norte Managua, Nicaragua

Barbier Andrino, Marcel	PROGETTAPS-DIGESEPE Av. Reforma 8-60, Zona 9, Guatemala
Barillas Argueta, José Rolando	CENTA, Apdo. Postal 885, San Salvador El Salvador
Barillas Klee, Elmer	ICTA-Centro de Producción El Oasis Estanzuela, Zacapa, Guatemala
Barillas Trennert, José	10a. Calle 2-01, Zona 9, Guatemala
Barrales Domínguez, José Sergio	Universidad Autónoma de Chapingo Depto. Fitopatología Chapingo, Edo. de México, México
Barraza Matal, Roberto A.	Monsanto Guatemala Inc., Edificio Géminis 10 Nivel 12, 12 Calle 1-25, Zona 10 Guatemala
Barreda Alvarez, Luis Roberto	DIGESA-7a. Av. 3-67, Z. 13, Guatemala
Barreiro Arbelo, Lorenzo	Inst. Investigaciones Hortícolas Carret. Bejucal-Ojuivican Km 33.5 Guira La Habana, Cuba
Barrientos, Edgar Saúl	ICTA-Guatemala
Barrios Alejos, Julio Roberto	Agropecuaria La Laguna, Tel. 311258 Guatemala
Barrios Chicas, Byron Omar	ICTA-Guatemala
Beaver, James	Universidad de Puerto Rico P.O. Box 5571, College Station Mayagüez, Puerto Rico
Beebe, Steve	CIAT-Apdo. Aéreo 67-13, Cali, Colombia
Berríos, Antonio	SIECA-4a. Av. 10-25, Z. 14, Guatemala
Bino Ponce, José Francisco	DIGESA, Región IV, Estación de Fomento Los Brillantes, Mazatenango, Such. Guatemala
Bolaños Martínez, Juan A.	ICTA-Labor Ovalle, Olinstepeque, Quetzaltenango, Guatemala
Bonilla Bird, Néstor Javier	ISCA-Recursos Genéticos km 12.5 Carr. Norte, Managua, Nicaragua
Bonilla Morales, Julio A.	DIGESA-Dist. Riego No. 7, La Fragua, Zacapa, Guatemala
Borbon Castro, Eric Rolando	CIAT-IICA, Coronado, San José, Costa Rica

Borlaugh, Norman	CIMMYT, Lisboa 27, Apdo. Postal 6-641 México 6, D.F. México
Bowman Edward, John	CIAT-IICA, Apdo. 55, 2200 Coronado San José, Costa Rica
Bressani, Ricardo	INCAP, Carret. Roosevelt, Apdo. P. 1188 Guatemala
Brizuela Banegas, Luis	Dirección Agrícola del Norte San Pedro, El Progreso, Honduras
Bruno Cuadrón, Ovidio A.	CENTA-km 33.5, Carr. Santa Ana, Ciudad Arce, El Salvador
Bueso Campos, Marlon Leonel	ICTA-4a. C. 11-47, Z. 1 Chiquimula Guatemala
Burgos Guerrero, Conrado	Secretaría de Recursos Naturales Blvd Miraflores, Direc. Gral. de Ganadería Tegucigalpa, Honduras
Burgos Orrego, Sergio Vinicio	ICTA-Guatemala
Burgos Rivasa, Carlos Fco.	CATIE-Turrialba, Costa Rica
Bustamante Pantaleón, Mario R.	CATIE-Paseo Rep. Argentina #447, Col. Palencia, Tegucigalpa, Honduras
<u>Caal</u> Dávila, Teodoro Eduardo	ICTA-Guatemala
Caceros Alonso, Oscar A.	ICTA-Retalhuleu, Guatemala
Cajas Montenegro, Carlos A.	ICTA-Guatemala
Calderón Enríquez, Julio R.	DIGESA-Proyecto Tecnificación en Cultivos Distrito de Riego No. 7, La Fragua, Zacapa
Calderón Gutiérrez, Fausto	CENTA-km 33.5 Carr. Santa Ana Sonsonate, El Salvador
Calderón Villatorio, Francisco	Calzada Roosevelt, Z. 11, Guatemala
Comalat Rodes, Pedro	Secretaría del Estado de Agricultura CESDA, Apdo. 24, San Cristóbal, República Dominicana
Campos, Arturo	ICTA-Centro de Producción Agrícola Reg. V Chimaltenango, Guatemala
Cantrel D., Ronald	CIMMYT-Lisboa 27, Apdo. Postal 6-641 México 6, D.F., México
Cardona Orellana, Jorge A.	ICTA-Jalapa, Guatemala

Carranza Bazini, Humberto E.	ICTA-Centro de Producción Agrícola Chimaltenango, Guatemala
Carrera Enríquez, Federico H.	DIEGESA, Chiquimula, Guatemala
Carrillo Galicia, Henry Robery	DIGESA-5a. Av. 3-17, Z. 1 Escuintla, Guatemala
Carrillo Ramírez, José R.	Universidad de El Salvador, Apdo. Postal 747, San Salvador, El Salvador
Casados Quan, Jaime Leonel	DIGESA, Edif. San Bartolomé, Calle Prolongación Mazatenango, Such., Guatemala
Castañaza Morales, Juan Antonio	DIGESA-7a. Av. 7-09, Z. 13 Guatemala
Castañón Orozco, David Eliézer	ICTA-Guatemala
Castellán Fuentes, Luis Alonxo	CENTA-km. 33.5 Carr. Sta. Ana San Salvador, El Salvador
Castellanos de León, Salvador	ICTA-Guatemala
Castillo, Luis Manlio	ICTA-Guatemala
Castillo Gutiérrez Maynor A.	SRN-Recursos Naturales Dirección #3 San Pedro Sula, Honduras
Castro Bonilla, Marco	INTSORMIL-Box C931, MS 39762, U.S.A.
Castro Cabrera, Carlos Alberto	CENTA-km 33.5 Carr. Sta. Ana San Salvador, El Salvador
Chacón Lizano, Miguel H.	Oficina Nacional de Semillas Apdo. 10309 (1000), San José, Costa Rica
Chon de la Cruz, Carlos Román	ICTA-Guatemala
Cienfuegos Agreda, Ruth Evelyn	CENTA- Santa Ana
Cifuentes Santos, Jacobo Israel	DIGESA-Subregión V-4, Vivero Los Aposentos, Chimaltenango, Guatemala
Cifuentes Velásquez Rolando F.	ICTA-Jalapa, Guatemala
Clara Valencia, René	ICRISAT-CIMMYT-México
Cobaquiz García, Arnoldo R.	DOFESA-7a. Av. 3-67, Z. 13 Guatemala
Colmenares de Ruiz, Ana Silvia	INCAP-Apdo. 1188, Guatemala
Corado Esquivel, Manfredo Ranier	DIGESA-7a. Av. 3-67, Z. 13, Guatemala

Córdova Orellana, Rogelio Humberto	CENTA-Santa Ana
Cordón Cerrato, Jaime	Recursos Naturales, Sta. Bárbara, Honduras
Córdova Orellana, Hugo	CIMMYT-Guatemala (ICTA) Av. Reforma 8-60, Z. 9, Guatemala
Cornejo de Rodríguez Meza, Yolanda	CENTA-Carr. Santa Ana
Corrales Blandón, Sergio	MIDINRA-Apdo. 2648, Managua, Nicaragua
Cortez, Hernán	Pioneer México, Guadalajara, Jalisco México
Corzo Avila, José Rubén	INTECAP-Calle Mateo Flores 7-51, Zona 5 Guatemala
Corzo Zetina, Julio Alberto	Semillas TACSA, S.A. de C.V. Carr. Panamericana km 1077, Tuxtla Gutz. Chiapas, México
Cristiani Burkard, Antonio J.	AGROMER, S.A. y CRISTIANI BURKARD, S.A. Av. La Reforma 13-70, Z. 9 Guatemala
Crosa Hiriart, José	CIMMYT-México
Cruz Cruz, Jorge Alberto	Centro de Desarrollo Ganadero -MAG- Apdo. Postal 554, San Salvador, El Salvador
Cubillos Oyarzo, Gustavo	IICTA-Apdo. 1815, Guatemala
Cuéllar Martínez, Marco Vinicio	ICTA-Alameda Chimaltenango, Guatemala
Guevas Pérez, Federico	CIAT-Apdo. Aéreo 67-13, Cali, Colombia
Dardón Avila, Danilo Ernesto	ICTA-Centro de Producción Cuyuta Masagua, Escuintla
Dardón Cruz, Otto Francisco	CYANAMID-2a. C. 21-24, Z. 15 Guatemala
Dardón Santiago, Marco A.	CIBA-GEIGY-1a. C. 7-21, Z. 9 Guatemala
Dávila Estrada, José Angel	Oficina ICTA, El Progreso, Guatemala
De la Cruz Urdinola, Ramiro	CATIE-Turrialba, Costa Rica
De León García, Juan Alfonso	Región V-DIGESA, 7a. Av. 7-09, Z. 13 Guatemala
Decurtins, Maurus C.	COSUDE-SRN-CIMMYT, Apdo. 95-C Bo. Maracuyá Sogiatepeque, Tegucigalpa Honduras

Del Cid Asturias, Rudy G.	3a. Av. "A" 9-53, Z. 19, Monserrat Guatemala
Del Valle Barrera, Ricardo	ICTA-Guatemala
De León, Leonardo Felícito	INCAP- Apdo. 1188, Guatemala
Díaz Arrazola, Oswaldo Fidel	SRN-Oficina de Recursos Naturales Danlí, Honduras
Díaz Cabrera, José Manuel	ICTA-Guatemala
Diéguez Hernández, Rodolfo A.	DIGESA-San Vicente Pacaya, Escuintla Guatemala
Domínguez O., Carlos	CIAT-Apdo. Aéreo 6713, Cali, Colombia
Donald H., Wallace	Cornell University, Bean/Cowpea CRSP Ithaca, New York 2790 N. Triphammer Rd. U.S.A.
Duarte, José María	ICTA-Guatemala
Durán Prado, Arturo	INIFAP-Apdo. Postal #429, Veracruz, México
Durón Andino, Elio	Secretaría de Recursos Naturales Apdo. Postal 239, Tegucigalpa, Honduras
Echeverría Meléndez, J. Roldán	Recursos Naturales, Danlí, El Paraíso Honduras
Elías, Luiz G.	INCAP-Apdo. Postal 1188, Guatemala
Enríquez Villacorta, Luis A.	INCAP- " " "
Escobar Anleu, J. Gilberto	INEXA, S.A. 10 C. 1-40, Z. 9, Guatemala
Escobar Betancourt, José C.	CENTA-Santa Ana
Espinal Mejía, José Raúl	Ministerio de Recursos Naturales Apdo. 459, Tegucigalpa, Honduras
Esquite Castillo, Axel	ICTA-Guatemala
Esquite Castillo, Mario Joel	DIGESA-Centro Urbano No. 2, La Máquina Retalhuleu, Guatemala
Esquivel Alvarez, Claudio	CEICADAR-Colegio de Postgraduados km 125.5 Carr Fdal. Puebla, Mexico
Estrada Ligorría, Luis Alberto	MULTIPLO S.A., Av. Hincapié 5-71, Z. 13 Guatemala

Estrada Nicol, Luis Roberto	INTECAP-Calle Mateo Flores 7-51, Z. 5 Guatemala
Estrada Ortiz, Hugo Leonel	ICTA-Guatemala
Fernández Pavón, Lindolfo Danery	Ministerio de Recursos Naturales Dirección Agrícola Regiona #2 Comayagua, Honduras
Ferreira Da Silva, Luiz Paulo	BID-12 Calle 1-25, Z. 10 Edificio Géminis Guatemala
Ferrera Guzmán, Ernesto Alfredo	Recursos Naturales, DARSO, RRNN Danlí El Paraíso, Honduras
Filluven Escobar, Carlos Edgardo	Secretaría de Recursos Naturales Programa DRI Marcala, Colonia Juan Lind. Goascorán, Honduras
Flores Coronado, Marco A.	INTECAP-Calle Mateo Flores, Z. 5 Guatemala
Flores Urizar, Henry Oswaldo	DIGESA, Región II, 11 Av. 1-24, Z. 2 Guatemala
Folletti Moschiini, Carlo	COSUDE-MARGOAS, Apdo. 95-C Tegucigalpa, Honduras
Fuentes Castañón, Adolfo G.	ICTA-Guatemala
Fuentes Gómez, Mario José	MIDINRA, Nicaragua
Fuentes López, Mario	ICTA-Guatemala
Fuentes Orozco, S. Alejandro	ICTA-Guatemala
Fumagalli Culebro, Astolfo	7a. C. 30-43, Z. 11, Guatemala
Funes Caballero, Mario Renán	Recursos Naturales, Comayagua, Honduras
Galdámez Lopez, Juan Enrique	Escuela Nac. de Agricultura San Salvador, El Salvador
Gálvez Enríquez, Guillermo	CIAT-Apdo. 55, 2200 Coronado San José, Costa Rica
Gándara Vásquez, Carlos	DIGESEPE, Av. Reforma 8-60, Z. 9 Guatemala
Gaona Ramírez, Jenny Stella	CIAT- Apdo. Aéreo 6713, Cali, Colombia
García Berríos, Carlos Marco	CENTA-Apdo. Postal 885, San Salvador El Salvador

García de León, Miguel Angel	ICTA-Apdo. Poastal #7, Quetzaltenango, Guatemala
García Ferrufino, Orly	Investigación agrícola Recursos Naturales Tegucigalpa, Honduras
García Paredes, Nicolás, M.	Dirección Agrícola Regional del Sur Choluteca, Honduras
García Rivera, José Ciro	CENTA- Carr. Sta. Ana
García Soto, Arnoldo	INCAP- Apdo. 1188, Guatemala
García Vela, Luis Alfredo	INCAP- " " "
Girón Azurdía, Luis Fernando	ICTA-Guatemala
Gleason, Lowell	Cargill Inc., P.O. Box 5645 Minneapolis, Mn. 55440, U.S.A.
Godínez, Carolina (de)	INCAP-Apdo. 1188, Guatemala
Godínez López, Leonzo Hermelindo	ICTA-Labor Ovalle, Olinstepeque, Quetzaltenango, Guatemala
Gómez Barrios, Rogelio	Ingenio Pantaleón, Siquinalá, Escuintla Guatemala
Gómez Granados, Víctor Manuel	Dirección General de Riego y Drenaje (MAG) Cantón El Matazano, Soyapango, S.S. San Salvador, El Salvador
Gómez Girón, Luis Alfonso	FMC Centroamericana Chinandega, Nicaragua
Gómez Moreno, Francisco	Recursos Naturales, Tegucigalpa, Honduras
González Arauz, Danilo Agustín	ICTA-Guatemala
González Azofeifa, Jose A.	Ministerio de Agricultura y Ganadería Apdo 10094, Escazú, San José, Costa Rica
González del Valle, Julio C.	ICTA-Guatemala
González Recinos, Ermides	DIGESA Región IV, Nueva Concepción, Escuintla, Guatemala
González Salán, Max Myrol	ICTA-Centro de Producción El Oasis Estanzuela, Zacapa, Guatemala
Goodall Copestake, Paul	Unidad de Desarrollo y Adaptación (UDA) Ap. 133, Comayagua, Honduras

Granados Centeno, Benjamín	EAP El Zamorano, Apdo. 93 Tegucigalpa, Honduras
Guevara Fernández, Ana Lorena	ICRISAT-MAG, Apdo. 10094, San José, C.R.
Guillén Arias, Luis Alonso	Recursos Naturales, Tegucigalpa, D.C. Honduras
Gutiérrez Castañeda, Angel	Digesa Región VII DIGESA, Zacapa, Guatemala
Gutiérrez Cruz, José Emilio	Semillas TACSA, S.A. de C.V. Carr. Panamericana km 1077 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México
Gutiérrez Loarca, Carlos Enrique	ICTA-Labor Ovalle, Olintepeque, Quetzaltenango
Gutiérrez Orellana, Miguel	Fac. de Medicina Veterinaria, USAC Ciudad Universitaria, Z. 12, Guatemala
Guzmán Medrano, Edmidlia	CENTA-Apdo. 885, San Salvador, El Salvador
Handal Canahuati, Salomón	Escuela Nac. de Agricultura R.Q. La Libertad, El Salvador
Hernández Orozco, Bladimiro	DIGESA-Agencia de Semillas Región VII Zacapa, Guatemala
Hernández Soto, Arnulfo N.	ICTA-Labor Ovalle, Olintepeque Quetzaltenango, Guatemala
Herrera Gómez, Sergio	Semillas Tacsca, S.A. de C.V. Central Poniente 24, Tapachula, México
Herrera Sosa, Myrna	Fac. de Agronomía, USAC Ciudad Universitaria, Z. 12, Guatemala
Hoogenboom, Gerrit	Dept. of Agricultural Engineering Univ. of Florida 10 Rogers Hall, Gainesville 1320 NW 25th Terrace Gainesville, Flo., U.S.A.
Ising Shui, Sung	Misión Técnico Agrícola de la Rep. de China 21 Av. 3-41, Z. 14, Guatemala
Huertas Castellanos, Geida Ma.	INCAP, Calz. Roosevelt, Z. 11, Guatemala
Ibarra Menéndez, Marcio A.	ICTA-4a. C. 11-47, Z. 1 Chiquimula Guatemala
Ibarra Pérez, Francisco Javier	INIFAP-Apdo. Postal #186, Durango México

Imery Azurdia, Leonel Aroldo	Fac. de Agronomía, USAC Ciudad Universitaria, Zona 12, Guatemala
Irastorza A., María Helena	Consultora Proyecto Semillas -BID- Apdo. 6-3888 El Dorado, Panamá
Jaén González, Gonzalo	Comité Nacional de Semillas Apdo. 6-3888, El Dorado, Panamá
Jarquín Rícheme, Roberto	INCAP-Carr. Roosevelt, Z. 11, Guatemala
Jiménez Miranda, Keneth	Universidad de Costa Rica, Apdo. 183 Alajuela, Costa Rica
Jiménez Mora, José Martí	CATIE-Turrialba, Costa Rica
Jiménez Torres, José Antonio	Estación Exptal. Raúl René Valle Ca Tegucigalpa, Honduras
Jiménez Vásquez, José Gerardo	Ministerio de Agricultura y Ganadería San Isidro de El General San José, Costa Rica
Jiménez Velasco, María Adela	Ministerio de Agricultura de Cuba Av. Independencia El Conill y Sta. Ana La Habana, Cuba
Joe Michel, Tohme	CIAT-Cali, Colombia
Jonas A., Jorge	IDIAP- Apdo. 6-4391 El Dorado, Panamá
Juárez Arellano, Horacio A.	ICTA-Guatemala
Kipe Nolt, Judith	CIAT-Cali, Colombia
Kocher, Federico	CIMMYT-México
Lara Márquez, Florentino	Recursos Naturales, Santa Bárbara, Honduras
Larios Bobadilla, Luis	ICTA-Centro de Producción Cuyuta Masagua, Escuintla
Larios Canas, Joaquín Fco.	CATIE-Ap. Postal 01-78 San Salvador, El Salvador
Laserna Phillips, Carmen	Semillas El Zorro, Carr. 9 #75-50 Bogotá, Colombia
Leal Zanuncini, Helmuth	ICTA-Guatemala
Lemus Alarcón, Rolando	ICTA-Guatemala
León Ochoa, Carlos	Semillas Híbridas de México (Dekalb) Hidalgo #2375, Guadalajara, Jalisco México

Lépiz, Ildefonso Rogelio	INIFAP-Esparza 96, Zapopan Jal. Guadalajara, Jalisco, México
López Borjas, Manuel de J.	Centro Univ. del Litoral Atlántida La Ceiba Atlántida, Honduras
López Cesati, Jaime	CIMMYT-México
López Hernández, Gustavo Ramón	Dir. Agrícola Regional No. 8, Sta. Bárbara San Pedro Sula, Honduras
López Lone, Mainor de Jesús	Recursos Naturales Quimistran S.B., Honduras
López Pineda, José Antonio	CURLA-Apdo. P. 89, La Ceiba, Honduras
López Rodríguez, Rafael	Estación Exptal. Raúl René Valle, Tegucigalpa, Honduras
<u>Magaña Menéndez</u> , Rafael Antonio	CEGA-IZALCO, Centro de Desarrollo Ganadero Cantón Talcomunca, Ap. 14 Ayuxtepeque, San Salvador, El Salvador
Maldonado Caminade, Mario	Bayer de Guatemala, 7a. Av. 5-10, Z. 4 Guatemala
Marcucci Ruiz, José Sebastián	S.M.R., S.A. 4a. Av. 3-68, Z. 9 Guatemala
Marroquín Paz, Carlos Leonel	Tecún, S.A., 3a. C. 3-60, Z. 9 Guatemala
Martínez Arévalo, José V.	ICTA-Guatemala
Martínez de Martell, Elba C.	INCAP, Carr. Roosevelt, Z. 11 Guatemala
Martínez Guerra, Julio A.	ICTA, Centro de Producción Jutiapa Jutiapa, Guatemala
Martínez Gutiérrez, Mario A.	Univ. Rafael Landívar Campus Central de Vista Hermosa II Guatemala
Martínez Martínez, Manuel	CENTA-Santa Ana
Martínez Muñoz, Aníbal B.	Fac. de Agronomía, USAC Ciudad Universitaria, Z. 12, Guatemala
Martínez Ovalle, Manuel de J.	Fac. de Agronomía, USAC
Martínez Recinos, César	CIAT- Cali, Colombia
Martínez Ruiz, Fredy Edmundo	Seminal, S.A. 7a, Av. 14-44, Z. 9 Guatemala
Martínez Sánchez, Rafael A.	Secretaría Recursos Naturales Apdo. 309, Tegucigalpa, Honduras

Martínez Suárez, Juan Carlos	CIMMYT, Apdo. Postal 6-641 06600 México, D.F., México
Martínez Tambito, Edgar A.	Fac. de Agronomía, USAC
Masaya Sánchez Porfirio N.	ICTA, Apdo. 231-A, Guatemala
Maya de León, José Luis	Dekalb-Pfizer Genetics/Semillas Híbridas Apdo. Postal 37 B, Irapuato, México
Mayorga Salguero, Víctor Manuel	INTA, 7a. Av. y 14 C., Z. 1 Guatemala
Maza Betancourth, Salvador	Semillas TACSA, S.A. de C.V. Central Poniente No. 24 Tapachula, Chiapas
Meckenstock, Dan H.	Texas A & M Univ./INTSORMIL Apdo. Postal 93, Tegucigalpa, Honduras
Medina Garay, Ramón	Direc. Agrícola Regional del Norte Morazán, Yoro, Honduras
Meiner, Timothy	Agrigenetics, P.O.Box 493 Ctro. Colón San José, Costa Rica
Mejía Quiñónez, Carlos H.	Recursos Naturales, Col. Loarque B-42 Casa 42-BB, Tegucigalpa, Honduras
Meléndez Gamboa, William	Ministerio de Agricultura y Ganadería San Isidro, Pérez Zeledón San José, Costa Rica
Meléndez Varela, Juan Blas	Recursos Naturales, DAR-CO Comayagua, Honduras
Melgar Morales, Mario Fco.	INCAP, Calz. Roosevelt, Z. 11 Guatemala
Méndez Cardona, Víctor Manuel	Ministerio de Recursos Naturales Dirección Agrícola Regional #3 San Pedro Sula, Honduras
Méndez Estrada, Wotzbelf	ICTA-Guatemala
Méndez López, Carlos Alfonso	Agro Servicio del Sur, Calzada Centenario Centro Comercial Obr, Mazatenango, Such. Guatemala
Méndez Mijangos, Carlos E.	Fac. de Agronomía, USAC, Ciudad Universitaria, Z. 12 Guatemala
Mendoza de Bosque, Conchita	INCAP, Apdo. 1188, Guatemala
Menegazzo Gil, Guillermo	Equipo de Asistencia Técnica AID Apdo. 42, Quetzaltenango, Guatemala

Menéndez Golaños, Eduardo de J.	ICTA-Guatemala
Menéndez Cahueque, Raúl	ICTA-Guatemala
Mercado Mejía, Jorge Adalberto	CENTA, Carr. Santa Ana
Metz, Sócrates	CESDA, San Cristóbal, Apt. 24 San Cristóbal, República Dominicana
Miranda Contreras, Amílcar	ICTA-Guatemala
Monroy Guevara, Luis Nefatalí	Secretaría de Recursos Naturales Malcala, Tegucigalpa, D.C. Honduras
Monterroso Salvatierra, David	MIP/CATIE, Apdo. Postal 1410 Tegucigalpa, Honduras
Montoya Henad, Ramón	IICA, la. Av. 8-00, Z. 9, Guatemala
Monzón Quiñónez, Felícito A.	ICTA, Centro de Producción Jutiapa Jutiapa, Guatemala
Mora Brenes, Bernardo	Ministerio de Agricultura, Apdo. 10094 San José, Costa Rica
Morales, Julio René	ICTA, Centro de Producción El Oasis Estanzuela, Zacapa, Guatemala
Morales Castillo, María Lesbia	ONG IDEPSO, 11 Av. "A" 12-41, Z. 2 Guatemala
Morales del Cid, Arturo	ICTA-Guatemala
Morales Osegueda, Sonia G.	CENTA-Carr. Santa Ana
Morán Flores, Mynor Edgardo	ICTA-Centro de Producción Jutiapa Jutiapa, Guatemala
Morán Morales, Felipe Nery	ICTA-Guatemala
Morazán Ocampo, Agustín	CURLA-UNAH, CURLA, La Ceiba, Honduras
Moreno Matute, Roberto Arturo	Secretaría de Recursos Naturales Investigación Agrícola, Comayagua, Honduras
Muñoz Fallas, Jorge H.	Pioneer Overseas Corp., Apdo. 349, 1007, San José, Costa Rica
Muñoz, Molina, Rony Fco.	INTSORMIL/Escuela Agrícola Panamericana EAP Apdo. #93, El Zamorano, Honduras
Muñoz Vásquez, José Magno	I.S.T.A., 14 Av. Sur No. 2-4 Santa Tecla, El Salvador
Murga Sutter, Carlos Manuel	CENTA, Carr. a Santa Ana

<u>Narváez</u> Rojas, Lázaro Rafael	MIDINRA, km 12 Carr. Norte Managua, Nicaragua
Navarrete Santander, Boanerges	UDA, Recursos Naturales, Comayagua, Honduras
Navarro, Félix	CESDA, Apdo. 24, San Cristóbal, Rep. Domin.
Navarro Alvarado, Amado R.	ICTA-Guatemala
Navas López, Leonel Edraín	Comisión Roya, Centro El Pino Barberena, Santa Rosa, Guatemala
Niederhauser, John	PRECODEPA (CIP), Lima, Perú
Nolasco Rosa, Héctor Arnaldo	Proyecto de Crédito Agropec., Edif. Bco. Central de Honduras, La Ceiba, Honduras
Noriega de Bauman, María L.	3a. Av. 0-60, Z. 3, Colonia Bran, Guatemala
Noriega Velásquez, Carlos Abel	DIGESA Región V, 7a. Av. 7-09, Z. 13 Guatemala
Nuila Meléndez, Alma Sonia	CENTA, Apdo. 885, Santa Tecla, El Salvador
Nuttio García, Eugenio Víctor	Semillas TACSA, S.A. de C.V. Central Poniente # 24, Tapachula, Chiapas México
<u>Obando</u> Portocarrero, Marvin	MIDINRA, Carr. Norte km 12.5, Managua, Nicaragua
Obregón Rendón, Luis	Luis Obregón y Asociados Calle 13 20-80, Bogotá, Colombia
Ojeda Yáñez, David	ICRISAT, El Batán, CIMMYT Londres 40, México 6, D.F. México
Olivares Castro, Mario	Centro de Desarrollo Ganadero, IZALCO Apdo. Postal #14, Sonsonate San Salvador, El Salvador
Olivet Torres, Francisco José	DIGESA Región V, 7a. Av. 7-09, Z. 13 Guatemala
Orantes Salguero, Rodolfo E.	DIGESA, 7a. Av. 3-67, Z. 13 Guatemala
Ordóñez López, Carlos Roberto	ICTA, Labor Ovalle, Olinstepeque Quetzaltenango, Guatemala
Orellana Sagastume, Edwin C.	DIGESA, Distrito de Riego La Fragua, Zacapa, Guatemala
Orellana Sandoval, Carlos L.	ICTA-Guatemala

Orozco Meza, Felipe de J.	CIMMYT UACH, Chapingo, México
Orozco Sarria, Silvio Hugo	CIAT (ICTA), Av. Reforma 8-60, Z. 9 Edif. Galerías Reforma, 3er. nivel Guatemala
Orozco Vásquez, Héctor M.	ICTA, Labor Ovalle, Olintepeque, Quetzaltenango, Guatemala
Ortega Aguilar, Francisco	FMC, Isecticidas San Cristóbal Chinandega, Nicaragua
Ortiz Martínez, Miguel Angel	ICTA/INCAP, Calz. Roosevelt, Z. 11 Guatemala
Ortiz Salazar, Gustavo Adolfo	DIGESA, Subregión VII-2 Cabañas, Zacapa, Guatemala
Ozaeta Mazariegos, Mario R.	ICTA-Guatemala
<u>Pachico</u> , Douglas	CIAT, Cali, Colombia
Padilla Guerra, Delia Luz	UFRH, 7a. Av. 3-67, Z. 13, Guatemala
Paniagua Barberly, Oscar A.	MIPH/EAP, El Zamorano, Apdo. 93 Tegucigalpa, Honduras
Paredes Mazariegos, Edwin R.	ICTA-Guatemala
Pareja Vinoly, Mario R.	CATIE, Av. Reforma 8-60, Z. 9, 1er. nivel Guatemala
Pascua Márquez, Rómulo A.	Ministerio de Recursos Naturales Est. Exptal. José Ramón Villeda Mora Ocotepeque, Honduras
Paul, Compton L.	ICRISAT, El Batán CIMMYT, Londres 40, Apto. 6641, México
Paz Quezada, Juan Antonio	ICTA-Guatemala
Pazos Morales, Walter Ramiro	ICTA-Guatemala
Pbando Solís, Santos Rafael	MIDINRA, km 12.5 carr. norte Managua, Nicaragua
Peláez, Carlos	Bayer de Guatemala, 7a. Av. 5-10, Z. 4 Centro Financiero, Guatemala
Peláez, Diana	MIDINRA, Managua, Nicaragua
Pérez Cabrera, Carlos Atilio	CENTA, Carr. Sta. Ana, El Salvador
Pérez Rodas, Carlos	ICTA, Centro de Producción Cuyuta Masagua, Escuintla

Pierre González, Rodolfo J.	Programa Nac. Maíz y Sorgo Agronomía CESDA, Apdo. No. 24, San Cristóbal República Dominicana
Pineda Lacayo, Laureano	MIDINRA-Managua, Nicaragua
Pineda Mejía, Renán	Recursos Naturales, Blvd. Miraflores Tegucigalpa, Honduras
Pineda Monge, Ana Paulina	Universidad de El Salvador, Apdo. Postal 747, San Salvador, El Salvador
Pinto Mansilla, Leonel E.	CIBA GEIGY-FUNKS, 1a. C. 7-21, Z. 9 Guatemala
Pinto Martínez, Germán Longinos	ICTA-Guatemala
Pinto Minera, Carlos Efraín	42 C. 12-68, Z. 12, Colonia Villa Sol Guatemala
Pitre, Henry N.	Mississippi State University P.O. Drawer em Mississippi State, MS 397, Mississippi, U.S.A.
Poey, Federico	AGRIDEC, Inc. 10850 SW 113 Pl. Miami, Fl. 33176 Miami, Florida, U.S.A.
Portillo Banegas, Hostilio R.	Ministerio de Recursos Naturales DIRCO, Jiticalpa, Olancho, Honduras
Portillo Cárcamo, Héctor E.	Proy. MIPM, Depto. de Protección Vegetal EAP. Apdo., Tegucigalpa, Honduras
Prera Arévalo, Jorge E.	ICTA-Guatemala
Puente Márquez, Napoleón A.	ARTES, Res. Sangibar Calle al Volcán #28 San Salvador, El Salvador
Quemé de León, José Luis	ICTA-Guatemala
Quinlan, Mary M.	Depto. de Agricultura de los Estados Unidos 1408 Kiowa Road, Edmond Oklahoma 73013 U.S.A.
Ramírez Bermúdez, José	21 Av. 2-85, Z. 11, Colonia Mirador Guatemala
Ramírez Briceño, Orlando	Oficina Nacional de Semillas Apdo. Postal 10309, San José, Costa Rica
Ramírez García, Julián	ICTA, Los Amates, Izabal, Guatemala

Ramírez Hernández, Víctor L.	DIGESA, Planta Procesadora Semillas Pucá, Retalhuleu, Guatemala
Ramírez Jiménez, José Ramón	Depto. de Investigación Recursos Naturales, Comayagua, Honduras
Ramos, Ligia (de)	Ministerio de Recursos Naturales Oficina Regional MNR, La Ceiba, Atlántida, Honduras
Ramos López, Haroldo Imenjardo	DIGESA Región VIII, Playa Grande, Ixcán, El Quiché, Guatemala
Ramos Narváez, Federico Trese	Secretaría de Recursos Naturales Danlí, El Paraíso, Honduras
Rangel Cruz, Enrique Fidel	Semillas TACSA, S.A. de C.V. Central Poniente No. 24, Tapachula, Chiapas México
Recinos Ventura, José Máximo	ICTA-Guatemala
Reyes, Rafael	CENTA, Carr. Sta. Ana, El Salvador
Reyes Garay, Luis Eduardo	INGAP, Calz. Roosevelt Z. 11 Guatemala
Reyes Pacheco, Armando	IICTA, Apdo. Postal 1815, Guatemala
Reyes Alburez, Sergio Adolfo	ICTA-Guatemala
Ríos Mencia, Salvador	MIDINRA, Managua, Nicaragua
Rivera Fagundo, Eduardo E.	Universidad de El Salvador Final 25 Av. Norte, Apdo. Postal 773 San Salvador, El Salvador
Rivera Mazariegos, César O.	DIGESA, Quetzaltenango, Guatemala
Rivera Valladares, Jorge E.	Secretaría de Recursos Naturales Dirección Agrícola Sur Oriental, Danlí, El Paraíso, Honduras
Rodríguez Alvarado, Víctor M.	CENTA, Apdo. Postal 885, San Salvador, El Salvador
Rodríguez Bermúdez, Julio E.	CENTA, Carr. Sta. Ana, El Salvador
Rodríguez Cojolón, Rafael R.	ICTA-Guatemala
Rodríguez de León, Carlos A.	ICTA, Centro de Producción Jutiapa Jutiapa, Guatemala

Rodríguez Enríquez, Carlos A.	ICTA-Guatemala
Rodríguez Guevara, Gustavo E.	INCAP, Calz. Roosevelt, Z. 11, Guatemala
Rodríguez Quiel, Emigdio	IDIAP, David, Chiriquí, Panamá
Rodríguez Quispe, René	UNAH, Ap. 89 UNAH-CURLA La Ceiba, Atlántida, Honduras
Rodríguez Sandoval, Roberto	CENTA, Apdo. 885, San Salvador, El Salvador
Rodríguez Sosa, Raúl	CENTA, " " " "
Rodríguez Vásquez, Fco. A.	CENTA, " " " "
Rojas Jiménez, María del R.	CONVENIO CIAT/IICA, Apdo. 55-2200 Coronado, San José, Costa Rica
Rojas Salazar, Sergio Adán	Universidad Rafael Landívar Campus Vista Hermosa III, Z. 15 Guatemala
Roldán Pérez, Gonzalo	ICTA-Guatemala
Romero Orozco, Douglas de J.	MIDINRA, Managua, Nicaragua
Ronquillo Batres, Fredy Arturo	INCAP, Calz. Roosevelt, Z. 11 Guatemala
Rosales, Amado, Marco V.	ICTA/INCAP, " "
Rosales González, Gabriel	DIGESA, 5a. Av. Sur, Jutiapa, Guatemala
Ruano, René	ICTA-Guatemala
Rubio de Orozco, Ana Melba	CIAT (ICTA) Av. Reforma 8-60, Z. 9 Edif. Galerías Reforma, 3er. nivel Guatemala
Rueda Pinzón, Alfredo A.	Proyecto MIPH/EAP P.O.Box 93, Tegucigalpa, Honduras
Ruiz Franco, Iván Manuel	Univ. Nac. Pedro Henríquez Av. John F. Kennedy, km 5.5 Santo Domingo, Rep. Dominicana
Russel, Fred	Michigan State Univ., BEAN/COWPEA CRSP 1014 Touraine Ave. East Lansing, Michigan, U.S.A.
Saballos, Pedro M.	CENTA-Carr. a Sta. Ana, El Salvador
Sagastume Mena, Héctor A.	ICTA-Guatemala

Sahagun Castellanos, Jaime	UACH, 56230, Chapingo, Texcoco, México
Sain Godoy, Gustavo Eduardo	CIMMYT, Lisboa 29 Ap. 6-649, México
Saladín García, Freddy	Programa Nacional de Investigaciones CESDA, Apdo. 24, San Cristóbal Santo Domingo, Rep. Dominicana
Salas Fonseca, Carlos Alberto	Universidad de Costa Rica Bo. San José, Est. Exp. Fabio Baudrit Alajuela, Costa Rica
Salazar Blanquit, Angel	Dekalb-Pfizer Genetics Apt. 248 Moraviz 2150, San José, Costa Rica
Salazar Díaz, Julio David	CATIE, Turrialba, Costa Rica
Salazar Recinos, Manuel R.	DIGESA, Chiquimula, Guatemala
Salguero Salvador, Edgar R.	ICTA, Centro de Producción Jutiapa Jutiapa, Guatemala
Salinas Pérez, Rafael Aparicio	INIFAP, Apdo. Postal #342 Los Mochis, Sinaloa, México
Samayoa Cortez, Mario O.	CENTA, Carr. Sta. Ana, El Salvador
Samayoa Eguizábal, Amílcar A.	Agromer, S.A. Av. Reforma 13-70, Z. 9 Guatemala
Samayoa Ruiz, Luis Rolando	DIGESA, 12 Av. 19-01, Z. 1 Guatemala
Sandoval Oliva, René A.	ICTA, Centro de Producción San Jerónimo San Jerónimo, B.V., Guatemala
Sandoval Olmedo, Manuel	CENTA, Carr. Sta. Ana, El Salvador
Sandoval Salguero, Jorge A.	DIGESA, 7a. Av. 7-09, Z. 13 Guatemala
Santos Argueta, Manuel de J.	CENTA, Carr. Sta. Ana, El Salvador
Santos Flores, Marvin G.	DIGESEPE, Av. Reforma 8-60, Z. 9 Edif. Galerías Reforma, 3er. nivel Guatemala
Santos Rodríguez, Edgardo	Dirección Regional de Recursos Naturales Ministerio de Recursos Naturales La Ceiba, Atlántida, Honduras
Saravia Mayorga, Carlos José	DGA-MIDINRA, Carr. Norte, Managua Nicaragua
Schoonhoven, Aart	CIAT- Cali, Colombia

Sermeño Nieto, Angel G.	Escuela Nacional de Agricultura "R.Q." Apdo. Postal 2139, Ciudad Arce, La Libertad, El Salvador
Serrano Campos, Marco Vinicio	5a. C. 33-12, Z. 11 Utatlán II Guatemala
Servellón Rodríguez, Ramón E.	Centro de Tecnología Agrícola, CENTA Apdo. Postal 885, San Salvador, El Salvador
Sierra Choc, Rudy Rolando	DIGESA, Región IV, DIGESA, Palín, Escuintla, Guatemala
Sierra Portillo, Santos O.	ICTA-Guatemala
Sinclair Gutiérrez, Rubén	Escuela Nacional de Agricultura, MRN Catacamos, Olancho, Honduras
Smith, Margaret	CIMMYT, Lisboa 27, Apdo. Postal 6-641 México 6, D.F. México
Sobrado González, Carlos E.	MIPH/EAP El Zamorano, Apdo. 93 Tegucigalpa, Honduras
Soch Cupil, Víctor Manuel	DIGESA, 7a. Av. 3-67, Z. 13, Guatemala
Solórzano Márquez, Alberto	Centro Nacional de Tecnología Agrícola km 33½ Carr. a Sta. Ana, Ciudad Arce La Libertad, San Salvador, El Salvador
Solórzano Ramos, Elmer	Semillas TACSA, S.A. de C.V. Carr. Panamericana, km 1077 Tuxtla Gutiérrez, México
Sosa Morán, José Heriberto	CENTA, Carr. a Sta. Ana Quezaltepeque, El Salvador
Soto Domínguez, Juan José	ICTA-Guatemala
Soto Guevara, Gregorio Jacob	ICTA-Guatemala
Soto Guevara, Luis María	ICTA, Centro de Producción El Oasis Estanzuela, Zacapa, Guatemala
Soto León, Nery Marco Tulio	ICTA-Guatemala
Soto Osorio, Raúl Antonio	IICA, 1a. Av. 8-00, Z. 9 Guatemala
Sotomayor Ríos, Antonio	Depto. Agric. de los Estados Unidos Box 70, Mayagüez, Puerto Rico
Spillari Figueroa, Ma. Mercedes	ICTA/INCAP, Calz. Roosevelt, Z. 11 Guatemala

<u>Tahay Pacheco, Carlos Moisés</u>	DIGESA, Totonicapán, Guatemala
Tejada Vásquez, Humberto M.	ICTA, Región VIII, Edif. Galerías Reforma, 3er. nivel, Av. Reforma 8-60, Z. 9 Guatemala
Toledo Mendoza, Pablo Alfredo	Escuela Nacional de Agricultura km 33½ carret. Sta. Ana, San Salvador El Salvador
Torres Mendoza, Adolfo	ICTA-Guatemala
Trabanino Young, Carlos Rogelio	INTSORMIL, Drawer en Mississippi State P.O.Box 4000 Miss. State, Miss 39762 Mississippi, U.S.A.
Trejo Rodríguez, Julio A.	DIGESA, 12 Av. 19-01, Zona 1, Guatemala
Trigueros Guillén, Ronaldo A.	ICTA-Guatemala
Trochez Amaya, Antonio	Ministerio de Recursos Naturales Blvd. Miraflores, Tegucigalpa, Honduras
Trouche, Gilles	Cooperación Francesa en Nicaragua MIDINRA, Carr. Norte km 12 Managua, Nicaragua
Tucux Pisquíy, Manuela de J.	ICTA-Guatemala
Turcios Bermúdez, Romeo	15 Av. 27-87, Z. 5, Guatemala
<u>Urbina Algabas, Roger J.</u>	CNIGB-MIDINRA, km 12.5 carr. Norte Managua, Nicaragua
Urrutia Rodríguez, Victor Manuel	Monsanto Guatemala, Inc. Edif. Géminis 10, nivel 12, 12 C. 14-17, Z. 10, Guatemala
<u>Valadez Gloria, Cruz</u>	Semillas TACSA, S.A. de C.V. Central Poniente #24, Tapachula, Chiapas México
Valdivia Torres, Alí Rafael	Proy. MIPH de la Escuela Agrícola Panamericana, EAP Box 93, Tegucigalpa, Honduras
Valenzuela de Pisano, Ileana	IVED-ICTA, Av. Reforma 8-60, Z. 9 Edif. Galerías Reforma 3er. nivel Guatemala
Valenzuela Morales, Víctor A.	ICTA-Guatemala
Valladares Ayestas, Mario R.	Ministerio de Recursos Naturales, Direc. Gral. de Ganadería de la FAO Tegucigalpa, Honduras

Valle Aguilar, Guillermo	CURLA-UNAH, Apdo. #89, Depto. Producción Animal, La Ceiba, Atlántida, Honduras
Vanegas Chávez, José Angel	ISCA, km 12.5 carr. Norte, Managua, Nicaragua
Vargas, Edy	DIGESA, Zacapa, Guatemala
Vargas Barahona, Hugo E.	ICTA-Guatemala
Vargas de León, Guillermo A.	Comité Nacional de Semillas, Vía Cincuentenario, Panamá Viejo, El Dorado Panamá
Vasal Kumar, Surinder	CIMMYT, Lisboa 27, Apdo. Postal 6-641, México 6, D.F., México
Vásquez Santizo, Josué Isaías	ICTA, Labor Ovalle, Olintepeque, Quetzaltenango, Guatemala
Velasco Saldana, Ana Cecilia	CENTA, El Salvador
Velásquez López, Marcelo Rubén	ICTA, Labor Ovalle, Olintepeque Quetzaltenango, Guatemala
Velásquez Morales, René	Seminal, 7a. Av. 14-44, Z. 9 Guatemala
Velásquez Recinos, Alfonso A.	ICTA-Guatemala
Ventura Benítez, Jorge A.	MAGA-El Salvador Apdo. Postal #14 CEGA Izalco Sonsonate, San Salvador, El Salvador
Ventura Elías, Rolando	CENTA-CIP, km 33.5 carr. Sta. Ana Ciudad Arce, La Libertad, El Salvador
Viana Ruano, Abelardo	CIAT-ICTA, Av. Reforma 8-60, Z. 9 Edif. Galerías Reforma, 3er. nivel Guatemala
Vides Berganza, José Eduardo	Monsanto Guatemala Inc. Edificio Géminis 10, 12 nivel 12 C. 14-17, Zona 10, Guatemala
Villatoro Sigüenza, Jesús	ICTA-Guatemala
Villeda Sandoval, Oscar René	Región V-DIGESA 7a. Av. 7-09, Z. 13. Guatemala
Vusest, Oswaldo	CIAT-Apdo. Aéreo 6713, Cali, Colombia

<u>Waldvogel</u> , Markus	COSUDE, Apdo. 95 C. Tegucigalpa, Honduras
Wege, Linus	Investigación Pecuaria, RRNN-DGG, Apdo. 309, Tegucigalpa, D.C. Honduras
White Wescott, Jeffrey	CIAT, Apdo. Aéreo 6713, Cali, Colombia
Xitumul Canahú, Antonio de J.	DIGESA, San Jerónimo, B.V., Guatemala
<u>Yáñez</u> , Herbert Renán	U.D.A. Recursos Naturales Comayagua, Honduras
<u>Zala Zanetti</u> , Marcello Roberto	COSUDE/SCNORTE Somotillo Chinandega, Nicaragua
Zepeda Rodríguez, José Adalberto	Proyecto MIPH, Escuela Agríc. Panamericana EAP Apdo. Postal 93, El Zamorano, Honduras
Zúñiga Arias, José Alfredo	Recursos Naturales UDA Comayagua, Honduras

P A T R O C I N A D O R E S

Casas comerciales:

- Cofiño Sthal
- Tabacalera Nacional
- Cianamid
- Ciba-Geigy
- Bayer de Guatemala
- Tecún, S.A.
- Dupont
- Shell Química
- Fertipest
- Química Hoechst
- Basf de Guatemala
- Pollo Campero
- ICI Panamericana
- Avelar
- Unicar
- Agroquímicas, S.A.
- Monsanto, S.A.
- Coca Cola

Empresas productoras o distribuidoras de semillas:

- Seminal
- Superb
- Germinaguat
- Northrup King
- Agromer
- Tacsá, Tapachula, México

Instituciones Públicas:

- Dirección General de Servicios Agrícolas, DIGESA
- Dirección General de Servicios Pecuarios, DIGESEPE
- Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, BANDESA
- Instituto de Capacitación y Producción, INTECAP
- Unidad de Comunicación Social del Ministerio de Agricultura

Empresas privadas nacionales:

- Prensa Libre, S.A.
- Noticiero 7 DIAS
- Ingenio PANTALEON

Centros Internacionales:

- Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT
- Centro Internacional para el Mejoramiento de Maíz y Trigo, CIMMYT
- Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza, CATIE
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA

Universidades internacionales:

- Universidad de CORNELL
- Universidad de FLORIDA
- Universidad de TEXAS
- Universidad de MICHIGAN

Instituciones y empresas que colaboraron con el Comité de Cultura:

- Banco de Guatemala
- Ministerio de Cultura y Deportes
- INGUAT
- Colegio San Sebastián
- Centro Cultural Universitario
- INACOP
- Museo Ixchel
- Cámara de Turismo
- Pintores de Comalapa, grupo "Andrés Curruchich"

