

## LV REUNIÓN ANUAL DEL PROGRAMA COOPERATIVO CENTROAMERICANO PARA EL MEJORAMIENTO DE CULTIVOS Y ANIMALES (PCCMCA)

### ACTA DE LA DIECIOCHOAVA ASAMBLEA GENERAL DE LA SOCIEDAD DEL PROGRAMA COOPERATIVO CENTROAMERICANO PARA EL MEJORAMIENTO DE CULTIVOS Y ANIMALES (PCCMCA)

#### INTRODUCCIÓN

##### DESARROLLO DE LA ASAMBLEA

El día 9 de septiembre de 2009, a las 18:15 h en San Francisco de Campeche, México, se instaló la mesa principal conformada por:

Pedro Brajcich Gallegos, Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Salvador Fernández Rivera, Coordinación de Investigación, Innovación y Vinculación, del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Francisco Enciso Durán, Secretario Ejecutivo de el Sistema Centroamericano de Tecnología Agrícola (SICTA). Bernardo Mora Brenes, Presidente del PCCMCA, director del Instituto Nacional de Investigación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA)- Costa Rica y Rodolfo Araya Villalobos, editor principal de la revista *Agronomía Mesoamericana*, Facultad de Ciencias Agroalimentarias, Universidad de Costa Rica.

Se dio inicio a la asamblea y se propuso la siguiente agenda de trabajo:

- 1) Revisión del quórum.
- 2) Lectura y aprobación del acta de la quincuagésima quinta reunión anual del PCCMCA.
- 3) Informes de mesas: Maíz, leguminosas, arroz y sorgo, hortalizas y frutales, recursos naturales, bioenergía y producción animal.
- 4) Premiación de trabajos por mesa y sesión de pósters.

- 5) Reconocimiento *In Memoriam* de Carlos Atilio Pérez.
- 6) Informe del Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agrícola (SICTA).
- 7) Informe revista *Agronomía Mesoamericana*.
- 8) Elección de la nueva sede de la reunión anual del PCCMCA-2010.
- 9) Asuntos generales.
- 10) Clausura.

##### DESARROLLO DE LA REUNIÓN (AGENDA DE TRABAJO)

Se verificó el quórum. En los Cuadros 1, 2 y 3, se observa el número de participantes y su procedencia por país, empresas visitantes e instituciones que participaron en la LV Reunión PCCMCA, 2009.

**Cuadro 1.** Participantes a la LV Reunión PCCMCA. Campeche, México. 2009.

Países	Núm. de participantes	(%)
Brasil	2	0,05
Colombia	1	0,3
Costa Rica	25	8
El Salvador	11	3
Guatemala	6	2
Honduras	1	0,03
Nicaragua	8	2
Panamá	10	3
México	275	81
Total	339	100

**Cuadro 2.** Empresas participantes a la LV reunión PCCMCA. Campeche, México. 2009.

Nombre de la empresa	Nombre de la empresa
PACA	DAISA
RAESA	Deshidratados Alimenticios
ANSDA	GMC Soluciones Hidráulicas
ADVERDERE	Grupo Monterrey
BANIBUVER	Hacienda Campo Real y Anexa
BIMBO	INTSORMIL
CNH Comercial	JUMEX
CODUPENSA	La Corona
Comercial Mexicana de Palma de Coco	LACTILAB
Corporación Arrocería Nacional Covadonga Rural	ROMAGOSA

## LECTURA Y APROBACIÓN DEL ACTA DE LA REUNIÓN ANUAL DEL PCCMCA

El acta de la quincuagésima quinta reunión anual de PCCMCA, fue leída y aprobada por la asamblea general.

## INFORMES POR MESA DE TRABAJO

### MESA DE MAÍZ

#### Directiva de mesa

**Presidente:** Ricardo Ernesto Preciado Ortiz - Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) Campo Experimental Bajío, México.

**Cuadro 3.** Instituciones de donde procedían los participantes a la LV reunión PCCMCA. Campeche, México. 2009.

Nombre de la institución
Apoyos y Servicios de Comercialización Agropecuaria (ASERCA)
Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA)
Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)
Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas (COLPOS)
Consejo Regionales
Facultad de Agronomía de Nuevo León
IDEVERDE
Instituto Campechano
Instituto de Ciencia y Tecnología de Guatemala (ICTA)
Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP)
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)
Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA)
Instituto Politécnico Nacional (IPN)
Instituto Tecnológico de Costa Rica
Instituto Tecnológico de Roque
Instituto Tecnológico Valle de Oaxaca
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)
Secretaría de Educación Pública (SEP)-Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGTA)
Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agrícola (SICTA)
Universidad Agraria de Nicaragua
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN)
Universidad Autónoma Chapingo (UACH)
Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Centro de Investigación Química Aplicada MAPA
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Universidad de Costa Rica
Universidad de Guadalajara (UAG)

**Secretario:** Héctor Deras Flores, Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) - El Salvador.

**Moderadores:**

Gustavo Velázquez Candelas - Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Campo Experimental Valle de México.

Alma Rosa Solano Baéz. Programa de Fitosanidad- Fitopatología, Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas - México.

Florencio Recendiz Hurtado. Profesor - Investigador del CUCBA, Universidad de Guadalajara.

Margarita Tadeo Robledo. Profesora de la carrera de Ingeniería Agrícola - Facultad de Estudios Superiores- Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

En el Cuadro 4 se muestra el número de participantes por país de procedencia.

**Cuadro 4.** Número de participantes en la mesa de maíz por país de procedencia.

País	Número de participantes	Porcentaje
México	47	87
Honduras	1	2
El Salvador	3	6
Costa Rica	1	1
Panamá	2	4

**Número de trabajos programados**

Hubo 50 presentaciones orales y 37 póster, equivalente a 93% del total enviado al Comité Organizador del PCCMCA.

**Disciplinas**

Número de trabajos presentados en cada disciplina: 26 de mejoramiento, 16 de protección vegetal, 12 de agronomía, 12 de tecnología de semillas, 11 de calidad industrial y nutrición, 6 de fisiotecnia, 11 de recursos genéticos, 1 de socioeconomía y 37 póster.

**Número de participantes promedio por mesas**

Lunes: 53 asistentes  
 Martes: 48 asistentes  
 Miércoles: 44 asistentes

**Trabajos premiados**

**Primer lugar:** Comportamiento de nuevos materiales de canola en el norte de Tamaulipas. Rubén Darío Garza Cedillo, Jaime Flores Tomas y Martín Sampallo Hernández - INIFAP, México.

**Segundo lugar:** Criterios e indicadores para evaluar la sustentabilidad del manejo de las selvas tropicales en Campeche. Guadalupe Fabiola Reygadas Prado, Joaquín Gómez Tejero, Xavier García Cuevas y Sergio Góngora González - INIFAP, México.

**Tercer lugar:** Fluctuación poblacional de langosta *Schistocera piceifrons* WALKER, en el estado de Campeche. Martín Tucuch Cauich, Omar Gutiérrez Alonso, Roberto Canales Cruz y Fermín Orona Castro - INIFAP, México.

**Conclusiones**

La mesa de maíz expresa un profundo reconocimiento al pueblo de México, especialmente al estado de Campeche por su cordialidad al recibir a los participantes como huéspedes. Asimismo, un agradecimiento al comité organizador de la LV reunión anual del PCCMCA por su dedicación y esfuerzo para que este evento resultara exitoso.

Se agradeció a las empresas: Pioneer, Monsanto y Productora de Semillas, por el aporte económico para patrocinar la asistencia de los Programas Nacionales de Centro América a la 55 reunión del PCCMCA.

Se reconocen los esfuerzos hechos por Hugo Córdova, para la organización de la LV reunión del PCCMCA.

La falta de trabajos de investigación en áreas diferentes a mejoramiento genético demuestra la debilidad de los programas nacionales de Centro América, por lo que es necesario reforzar otras disciplinas de trabajo, especialmente en agronomía y tecnología de semilla.

Ha existido un incremento en los trabajos de investigación en el mejoramiento de maíces criollos,

especialmente en México; lo que demuestra el potencial del germoplasma nativo para mejorar la genotécnica de los maíces de altura.

La mesa de maíz propone que en futuras reuniones se motive a los profesionales jóvenes y estudiantes de las diferentes universidades, para que participen en las reuniones anuales del PCCMCA.

Que se inviten a las reuniones anuales del PCCMCA a otros grupos profesionales de ciencias relacionadas con el ámbito agrícola: Sociedad de la Ciencia del Suelo, Sociedad Mexicana de Fitotecnia, Sociedad Especialista en Malezas y de Fitopatología.

Retomar la petición de los investigadores de maíz de Latinoamérica, para que el PCCMCA sirva de sede para sus reuniones anuales.

### MESA DE LEGUMINOSAS

La mesa de leguminosas inició su trabajo el día lunes 7 de septiembre de 2009, a las 15:00 h. Se instaló la mesa con los siguientes directivos:

**Presidente:** Ramón Garza García. Programa de Frijol, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Campo Experimental 'Valle de México'.

**Secretario:** Emigdio Rodríguez Quiel, Panamá.

Se guardó un minuto de silencio por el deceso del colega salvadoreño Carlos Atilio Pérez (q.e.p.d).

Se presentaron 22 trabajos y seis exposiciones orales.

### Trabajos presentados

Se presentó un trabajo sobre poblaciones silvestres del frijol común, cuatro de especies nativas y/o criollas, cinco sobre marcadores moleculares, dos de calidad de granos, dos de fertilización para el cultivo del frijol, un trabajo sobre control biológico, uno de costos de producción y uno sobre validación de tecnología. Además se presentó un trabajo de un producto alimenticio a base de habas y garbanzos, uno sobre evaluación de variedades de soya y uno sobre maní (cacaahuete).

La mesa concluyó su trabajo el día martes 8 de septiembre a las 17:30 h.

### Conclusiones

La evaluación de germoplasma nativo en diferentes estados de la república mexicana y Guatemala mostró gran variabilidad genética para factores bióticos y abióticos que afectan el frijol común.

Pocos trabajos incluyeron frijol silvestre, desaprovechando la variabilidad genética existente en este tipo de frijol. Sin embargo, se han identificado en el occidente de México, 21 especies silvestres y se colectaron muestras de semillas de 19 taxones y actualmente se tienen 320 accesiones de estas colectas.

La colección de germoplasma de frijol de Guatemala, se logró reducir en un 46% con base en los análisis moleculares y de similitud. Se identificaron 12 grupos de frijol.

Continuar con los trabajos de mejoramiento y patología de semillas, en respuesta a los cambios climáticos.

Se presentaron evaluaciones de calidad culinaria, cantidad de nutrimentos y factores bioquímicos que están asociados al envejecimiento de la semilla.

En el pasado se analizó la caracterización morfológica de los cultivares de frijol, hoy en día se investiga haciendo un uso más eficiente de los marcadores moleculares.

Se presentaron trabajos relacionados a otras leguminosas como: soya, maní, haba y garbanzos.

Se está promoviendo el uso de otras tecnologías para el cultivo del frijol, como es el fertiriego.

Se emitió una resolución de duelo por el fallecimiento del colega y compañero Carlos Atilio Pérez de El Salvador, frijolero con una participación importante, por más de 20 años, para el PCCMCA y para la agricultura de la región.

### Recomendación

Como recomendación de la mesa de trabajo de leguminosas, se solicita que en las convocatorias para el PCCMCA, se indique la importancia de la formalidad y asistencia a los investigadores que van a presentar trabajos en los próximos PCCMCA, para evitar las modificaciones de horario en las presentaciones, luego de haber impreso la guía de exposiciones.

## MESA DE ARROZ Y SORGO

### Directiva de la mesa

**Presidente:** Leonardo Hernández Aragón - Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), México.

**Vicepresidente:** Noé Montes García - Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), México.

**Secretario:** Humberto Salvador Zeledón - CENTA, El Salvador

### Número de trabajos programados

Se programaron 22 trabajos, 16 de arroz y seis de sorgo.

### Número de trabajos presentados

Se presentaron 19 trabajos: 14 de arroz y cinco de sorgo. En el Cuadro 5 se presenta el número de trabajos expuestos en arroz por área temática.

**Cuadro 5.** Número de trabajos presentados en arroz, por área temática.

Área temática	#	%
Mejoramiento genético	3	21
Agronomía	6	42
Protección de cultivos	4	28
Nutrición	1	7

En el Cuadro 6 se presenta el número de trabajos expuestos en sorgo por área temática.

**Cuadro 6.** Número de trabajos presentados en sorgo, por área temática.

Área temática	#	%
Mejoramiento genético	2	40
Agronomía	1	20
Nutrición	2	40

En el Cuadro 7 se muestra el número de participantes y su país de procedencia, en la mesa de arroz y sorgo.

### Evaluadores

Los evaluadores de los trabajos fueron: Noé Montes García, Leonardo Hernández Aragón y Humberto Salvador Zeledón.

**Cuadro 7.** Número de participantes en la mesa de arroz y sorgo, por país de procedencia.

Lunes		
País	Número de participantes	Porcentaje (%)
El Salvador	2	12
México	10	59
Costa Rica	2	12
Panamá	3	17
Martes		
El Salvador	3	12
México	11	47
Costa Rica	5	21
Nicaragua	1	4
Panamá	3	12
Colombia	1	4

### Trabajos premiados

**Primer lugar:** Evaluación de medio de cultivo para inducir la esporulación del ácaro patógeno *Hirsutiella nodulosa*. Ruth León González - INTA, Costa Rica.

**Segundo lugar:** Evaluación de Cultivares de arroz (*Oryza sativa* L.) en presencia del ácaro *Stenotarsonemus spinky*, en diferentes localidades de Panamá. Evelyn Itzel Quirós. Mcintire - IDIAP, Panamá.

**Tercer lugar:** Calidad de grano de arroces biofortificados con Hierro y Zinc. Ismael Camargo - IDIAP, Panamá.

**Cantidad de pósters:** 2.

## Conclusiones

La asistencia de la mesa de arroz y sorgo fue baja respecto al año pasado, ya que únicamente se presentaron 19 trabajos, la mayoría de investigadores de México.

De los trabajos presentados 14 fueron de arroz, especialmente del área de agronomía (42,84%) y de protección de cultivos (28,56%).

La cantidad de trabajos de sorgo presentados fue de sólo cinco, lo cual correspondió a 33% del total.

## Recomendaciones

Debido a la mayor proporción de trabajos de arroz respecto a los de sorgo, se recomienda alternar la presentación de trabajos de sorgo y arroz y considerar la premiación por cultivo, ya que la oportunidad de los investigadores de sorgo disminuye.

## MESA DE HORTALIZAS Y FRUTALES

### Directiva de la mesa

Eleonora Ramírez Rodas, Instituto de Ciencia y Tecnología de Guatemala (ICTA).

### Resumen

Número total de ponentes: 82

Presentaciones orales: 47

Carteles: 41

Total de ponencias: 88

### Trabajos presentados por país

México (58), Costa Rica (17), El Salvador (6), Panamá (4), Guatemala (2), Nicaragua (2).

### Especies de hortalizas y frutales

20 especies de hortalizas: predominan chile, tomate y papa.

23 especies de frutales: predominan coco, banano, papaya y cacao.

## Área temática

Diversificación de cultivos  
 Conservación de germoplasma  
 Mejoramiento genético  
 Agronomía  
 Protección vegetal  
 Propagación vegetal  
 Biotecnología  
 Socioeconomía

## Conclusiones

La mayor presentación de ponencias correspondió al país anfitrión, México.

La cantidad de cultivos y tópicos exalta la riqueza y diversidad de especies y métodos de estudio.

La interacción e intercambio de las especialidades hortícola y frutícola enriquecen al espíritu cooperativo del programa.

El comité organizador (gobierno del estado y municipal de Campeche, instituciones nacionales e internacionales, empresas privadas y público en general) influyeron en la actitud positiva de los participantes y abrieron una puerta de interés para una mayor participación de los investigadores (as), de las redes de innovación de hortalizas, frutales y sin duda demás redes afines.

## Ponencias orales

Primeras variedades de guayaba (*Psidium guajava* L.) registradas en México. J. Saúl Padilla Ramírez, Ernesto González Gaona, I. Miguel A. Perales de la Cruz.

Rendimiento de palmito en pejibaye (*Bactris gasipaes* K.) sin espinas con cuatro distancias de siembra y dos estrategias de manejo de estípites. Antonio Boggantes Arias.

Sistema autotrófico de cultivo *ex vitro* para la producción de tubérculo semilla de papa (*Solanum tuberosum* L.). Eleonora Ramírez Rodas.

## Sugerencias

Se resalta la hospitalidad del comité organizador. Sin embargo, se sugiere atender aspectos para asegurar el confort de los participantes.

## MESA DE RECURSOS NATURALES

### Directiva de la mesa

**Presidente:** Joaquín Gómez Tejero - INIFAP, México

**Moderador:** Gloria Araceli Catzin Ventura - INIFAP, México

**Relatoría:** Aixchel Maya Martínez - INIFAP, México

**Apoyo técnico:** Alejandro Cano González - INIFAP, México

### Número de trabajos programados y presentados

Total de trabajos programados: 16

Total de trabajos presentados: 12

Porcentaje de presentación: 75%

Total de trabajos que se incluyeron y no estaban programados: ninguno

### Trabajos presentados por área o disciplina

Ambiente (3), Suelos (2), Plantaciones (6), Sistemas Agroforestales (1), Manejo (0).

### Número de participantes promedio por mesa

El lunes 7 de septiembre el promedio de participantes por día fue de 31. Los países participantes fueron: México, Nicaragua y Guatemala

### Evaluadores

José Francisco López Toledo y Xavier García Cuevas del INIFAP, México.

### Trabajos premiados

**Primer lugar:** Seis años de investigaciones en nopal (*Opuntia ficus-indica* L.) en Diriamba, Nicaragua. Recurso natural con oportunidad. Moisés Agustín Blanco Navarro y Enrique José Rojas Serrano - UNA, Nicaragua.

**Segundo lugar:** Caracterización espacial de temperaturas en el área cañera de Quintana Roo. Rafael Ángel Ramírez González, Gonzalo de Jesús Zapata Buenfil, Alma Delia Báez González, Guillermo Medina García y Ariel Ruiz Corral - INIFAP, México.

**Tercer lugar:** Manejo de semilla de *Lonchocarpus castilloi*, para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales. Joaquín Gómez Tejero y Antonio Sánchez Martínez - INIFAP, Campeche, México.

### Conclusiones

En esta mesa se presentaron diversos trabajos que se englobaron en cinco temas: ambiente, suelos, plantaciones, sistemas agroforestales y manejo; sin embargo, en cada uno de ellos se abordaron diversos temas y problemáticas.

En el tema de ambiente se indicó la importancia de utilizar las condiciones climáticas en la creación de modelos para cultivos como la caña de azúcar. Se presentaron dos trabajos incluidos en un proyecto a nivel nacional: caracterización espacial de temperaturas en el área cañera de Quintana Roo y modelos para pronóstico del rendimiento y del porcentaje de sacarosa de la caña de azúcar en la zona de abastecimiento del ingenio La Joya en Campeche.

En el área de suelos se mencionó la importancia de incluir metodológicamente, una serie de componentes, tales como sistemas de información geográfica, entrevistas con productores, etc., para entender la problemática de la deforestación de los bosques, particularmente de áreas protegidas. Por otro lado, se caracterizó el contenido de materia orgánica en suelos cañeros, planteándose la importancia de utilizar composta para el desarrollo de estos mismos.

En plantaciones forestales se presentaron temas relacionados con el aprovechamiento y conservación de especies maderables. Se presentaron trabajos con una temática que varió desde la selección de genotipos para el establecimiento de plantaciones forestales en el trópico de México, el manejo de semilla para este mismo fin, hasta el manejo integrado de plagas que afectan a algunas de estas especies forestales. También se presentaron trabajos de biotecnología para la conservación y propagación de especies de palma nativas de Guatemala, el aprovechamiento de plantaciones viejas de coco para la elaboración de artesanías, se está considerando a la palma de coco como una especie forestal maderable. Finalmente, se presentó una nueva tecnología que se está aplicando, con éxito en Nicaragua para establecer plantaciones de nopal y poder aprovecharlo en ese país.

En sistemas agroforestales se presentó las ventajas de mantener árboles nativos con potencial agroforestal, para el mejor manejo de cafetales.

### Recomendaciones

El número de presentaciones orales de este año, disminuyó en aproximadamente 50% en comparación con los presentados el año pasado, aunque la cantidad de carteles incrementó considerablemente de dos a 30. Se recomienda promover más esta mesa, incluyendo temas de diferentes áreas, pero siempre relacionados con el lema de la reunión, con base en una guía o lineamientos para mantener el interés de los participantes.

Cuando se detecten trabajos con relevancia técnica y científica y que sean postulados a presentar en cartel, se pida a los autores que presenten su investigación en ponencia oral para profundizar en su discusión y viceversa.

Promover en esta mesa temas relacionados con el desarrollo rural, socioeconómico, conservación de suelos, biodiversidad en general, comunicación e información, y sistemas de información geográfica.

Solicitar que el comité organizador del país sede de la siguiente reunión se conforme lo más pronto posible, para establecer claramente las normas de participación.

Promover la participación de más latinoamericanos.

### Presentaciones en cartel

#### Número de trabajos programados y presentados

Total de trabajos programado: 30  
 Total de trabajos presentados: 30  
 Porcentaje de presentación: 100%

### Evaluadores

Matilde Cortazar Ríos- INIFAP, México, Moisés Agustín Blanco Navarro- UNA, Nicaragua y Patricia Hernández de la Rosa - COLPOS, México.

### Trabajos premiados

**Primer lugar:** Comportamiento de nuevos materiales de canola en el norte de Tamaulipas. Rubén

Darío Garza Cedillo, Jaime Flores Tomas y Martín Sampallo Hernández - INIFAP, México.

**Segundo lugar:** Criterios e indicadores para evaluar la sustentabilidad del manejo de las selvas tropicales en Campeche. Guadalupe Fabiola Reygadas Prado, Joaquín Gómez Tejero, Xavier García Cuevas y Sergio Góngora González - INIFAP, México.

**Tercer lugar:** Fluctuación poblacional de langosta *Schistocera piceifrons* WALKER, en el estado de Campeche. Martín Tucuch Cauich, Omar Gutiérrez Alonso, Roberto Canales Cruz y Fermín Orona Castro - INIFAP, México.

### MESA DE BIOENERGÍA

#### Martes 8 de septiembre de 2009

El presidente de la mesa Alfredo Zamarripa Colmenero, instaló la directiva de mesa, para lo cual se procedió al nombramiento del moderador y del secretario; las personas seleccionadas para desarrollar tales funciones fueron Noé Montes García como moderador y Francisco Zavala García como secretario.

La mesa quedó instalada a las 15:10 h, después de establecer el procedimiento a seguir para los ponentes, en relación al control del tiempo, se iniciaron las ponencias de acuerdo al orden que se tenía programado.

Se presentaron 13 trabajos, 11 por los responsables directos, uno por el segundo autor (estuvo presente el primer autor) y uno por una persona relacionada al trabajo, ya que el autor principal no estuvo presente. No se presentó un ponente, dando un total de 14 trabajos programados. Hubo un promedio de asistencia, entre 25-30 personas al día.

La mesa dio por concluidos los trabajos a las 18:45 h.

#### Miércoles 9 de septiembre de 2009

Esta sesión se inició a las 14:48 h, se indicó el tiempo máximo para cada exposición y se efectuaron las presentaciones de acuerdo al orden establecido previamente por los organizadores.

Al terminar la última presentación se leyeron las conclusiones.

El número de ponencias presentadas fue de 20. En el Cuadro 8 se presenta el número de trabajos presentados por cultivo en la mesa de bioenergía.

**Cuadro 8.** Número de trabajos presentados por cultivo, en la mesa de bioenergía.

Cultivo	Número de trabajos	Porcentaje
Jatropha	5	25
Higuerilla	6	30
Sorgo dulce	3	15
Canola	1	5
Caña de azúcar	1	5
Remolacha	1	5
Nopal	1	5
Pasto vetiver	1	5
Producción de gases de efecto invernadero (GEI)	1	5

Se hizo hincapié en el número de trabajos en maíz y caña de azúcar, los dos cultivos principales en la producción de bioenergéticos a nivel mundial.

En total hubo 69 personas registradas en las dos sesiones.

La mesa finalizó su actividad a las 14:35 h

Para la premiación de las mejores presentaciones se designaron evaluadores a quienes se les entregó un formato con cuatro criterios de clasificación.

**Trabajos premiados**

Potencial productivo e insumos bioenergéticos en México. Gabriel Díaz Padilla.

Producción de biomasa para bioetanol en el Bajío mexicano. Víctor Pecina.

Conservación y estudio de la diversidad genética del piñon en México. Pablo Ruíz Cruz.

Como mejor póster se consideró el trabajo Colectas de higuerilla para la producción de biodiesel en el estado de Yucatán. Espiridión Reyes Chávez.

**Recomendación**

Se recomienda que la mesa de bioenergía continúe en las siguientes reuniones del PCCMCA.

**MINI- CURSOS**

**Coordinación:** Gricelda Vázquez Carrillo y Jorge Quintal Franco.

Se brindaron ocho mini cursos:

Estrategias de transferencia de tecnología pecuaria (GGAVATT). Raymundo Vázquez Gómez.

Técnicas innovativas en horticultura de precisión. María Margarita Murillo Soto.

Innovaciones en la mecanización de la producción de semillas. Marco Antonio Audelo Benítez.

Híbridos de cocotero resistentes al amarillamiento letal. Matilde Cortázar Ríos.

Producción y manejo inocuo de la miel. Yolanda Moguel Ordóñez.

Producción de frutales tropicales en altas densidades. Catalino Ávila Resendiz.

Biofertilizantes, alternativa sustentable en la producción agrícola. Juan Francisco Aguirre.

Daños y manejo del ácaro del vaneo del arroz”. Leonardo Hernández Aragón.

**INFORME DEL SISTEMA CENTROAMERICANO DE TECNOLOGÍA AGRÍCOLA (SICTA)**

Francisco Enciso Durán, Secretario Ejecutivo de el Sistema Centroamericano de Tecnología Agrícola (SICTA), presentó un panorama muy puntual en lo referente de lo que ha sido el SICTA, como el organismo regional creado por el Consejo Agropecuario Centroamericano desde 1996, con el objetivo de contribuir a la integración de la región a través de la promoción del cambio tecnológico en la agricultura, fortaleciendo los sistemas nacionales de generación y transferencia de tecnología como herramienta fundamental para mejorar la producción y productividad agropecuaria y por lo tanto contribuir al combate de la pobreza, la preservación del ambiente y el mantenimiento de un nivel satisfactorio de seguridad alimentaria.

Algunos de los objetivos que cimientan la formación y acción del SICTA en el escenario de la tecnología agrícola regional, mencionados por Enciso, son los siguientes: constituirse en un mecanismo regional que contribuya al mejoramiento significativo de los niveles de competitividad del sector agropecuario. Establecer las condiciones y asegurar los medios para la realización de un esfuerzo regional continuo y recíproco entre los

sistemas nacionales de investigación y transferencia de tecnología, para apoyar un desarrollo sostenible en la agricultura y el medio rural.

El SICTA cuenta con un plan estratégico hasta el 2012 (PRITSA), que da un marco organizativo de las acciones de este sistema en materia de tecnología, seguridad alimentaria, biotecnología, entre otros. Uno de los trabajos del SICTA ha sido captar recursos articulando y facilitando a los investigadores recursos, priorizando en los cultivos como son: maíz, frijol, papa y tomate. Captar fuentes de financiamiento. Actualmente se cuenta con 12 redes formales de investigadores(as), expertos (as) en sus áreas de investigación.

### **INFORME DE LA REVISTA AGRONOMÍA MESOAMERICANA**

Rodolfo Araya Villalobos, editor de la Revista Agronomía Mesoamericana, realiza una reseña histórica de la revista, su publicación ininterrumpida por más de 20 años. La revista se encuentra en evaluación en dos índices de los más importantes a nivel mundial como son: REDALYC y SciELO, y cumple con los estándares internacionales de publicación. Se está proponiendo elaborar unas normas que sirvan de base a los autores (as) que quieran presentar artículos para la publicación en la revista. En general, se presentó el proceso de edición desde que se recibe un artículo hasta su publicación.

### **ELECCIÓN DE NUEVA SEDE DE LA REUNIÓN ANUAL DEL PCCMCA-2011**

Ceden la palabra a Héctor Deras, representante del Ministro de Agricultura y Ganadería, de El Salvador, quien lee el comunicado del Ministro del Centro Nacional Agropecuario, René Rivera Magaña de El Salvador, en el cual se propone como sede de la LVI Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales (PCCMCA), para el año 2011, a El Salvador, ya que no es posible realizar el evento en 2010.

Se somete a votación del punto anterior. La propuesta fue aprobada por unanimidad por la Asamblea del PCCMCA.

### **ASUNTOS GENERALES**

La Asamblea General de la Sociedad del PCCMCA en sesión plenaria de su LV reunión anual reconoció la dedicación y esfuerzo realizado por el comité organizador de la LV reunión anual, para llevar a buen término nuestra reunión.

Se indicó la necesidad de contar con un archivo de los miembros de la sociedad, definir las funciones de los directivos: presidente pasado, presidente actual y presidente electo.

Existen resoluciones de diferentes reuniones que el comité organizador debe ejecutar o promover sus acciones.

Se debe retomar la resolución que establece que un porcentaje de la inscripción de cada reunión debe adjuntarse a la revista Agronomía Mesoamericana.

Será pertinente que los países organizadores de las reuniones posteriores tengan un documento o protocolo que les sirva de guía para las distintas etapas de organización.

Es indispensable que las conclusiones y recomendaciones de las mesas de trabajo y la asamblea general tengan un seguimiento continuo para tomar las acciones pertinentes.

Esta asamblea propone:

a. Solicitar a la secretaría del SICTA (IICA) su intervención para oficializar sus funciones como secretaría de la sociedad del PCCMCA, dando seguimiento a actividades que mantengan la cohesión entre miembros del Comité Organizador de las reuniones.

b. Solicitar al editor de la revista Agronomía Mesoamericana, dentro de sus capacidades, que participe junto con el SICTA en el seguimiento de los acuerdos de la asamblea general.

Alejandro Espinosa Calderón, investigador, adscrito al Programa de Maíz del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), propuso a la asamblea general que la región centroamericana incluya a México, que ha colaborado por más de 20 años, es tiempo de ampliar la sociedad. Propone la revisión de los estatutos para realizar la modificación al programa mesoamericano. Sugiere se realice un análisis

del acta constitutiva y se considere la viabilidad de la modificación en el nombre de la asamblea.

Se somete a votación del punto anterior. La propuesta fue aprobada por unanimidad por la asamblea del PCCMCA.

#### **CLAUSURA**

Pedro Brajcich Gallegos, director del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), agradeció al talento humano de las diversas instituciones participantes en la reunión y al

esfuerzo desarrollado para que se llevara a cabo la LV Reunión Anual del PCCMCA, 2009. Conminó a los científicos (as) a utilizar los conocimientos y las técnicas, tecnología agrícolas, pecuarias y del medio ambiente más avanzadas, para enfrentar los desafíos que impone el siglo XXI. No podemos aspirar a nuevas generaciones rurales, mientras la adopción del conocimiento no sea dominio de los actores primarios del campo, puntualizó. "...como verán existen múltiples oportunidades para que alimenten el proceso de innovación...".

El evento se clausuró el 9 de septiembre de 2009, a las 19: 45 h en San Francisco de Campeche, México.

