

ACTA DE LA VIGÉSIMA TERCERA ASAMBLEA GENERAL DE LA SOCIEDAD DEL PROGRAMA COOPERATIVO CENTROAMERICANO PARA EL MEJORAMIENTO DE CULTIVOS Y ANIMALES (PCCMCA), CIUDAD DE GUATEMALA, GUATEMALA, 2015

MINUTES OF THE TWENTY-THIRD GENERAL MEETING OF COOPERATIVE PROGRAM FOR THE IMPROVEMENT OF CROPS AND LIVESTOCK (PCCMCA), GUATEMALA CITY, GUATEMALA, 2015

LX REUNIÓN ANUAL DEL PCCMCA

SÍNTESIS DE LA LX REUNIÓN ANUAL DEL PCCMCA

La LX Reunión de la Sociedad del PCCMCA se celebró del 4 al 7 de mayo de 2015, en el Hotel Westin Camino Real, Ciudad de Guatemala, Guatemala. La ceremonia de apertura se desarrolló el 4 de mayo a partir de las 9:00 de la mañana en el Salón Los Lagos. La mesa principal estuvo integrada por:

José Sebastián Marcucci Ruiz, Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la República de Guatemala.

Elías Raymundo Raymundo, Gerente General del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA), Guatemala

Keith Andrews, representante del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en Guatemala

Diego Recalde, representante de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en Guatemala .

Marilia Nutti, coordinadora del Proyecto Harvest Plus para Latinoamérica

Irvin Widders, profesor y director del Proyecto Laboratorio de Innovación en Investigación Colaborativa con Cultivos Leguminosas de Grano (Legume Innovation Lab), Universidad de Michigan, Estados Unidos de Norte América.

Bram Gövaerts, Director Adjunto del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), México.

Durante el acto de apertura se presentó por parte del señor Sergio Ruano, una semblanza del Ing. Agr. MSc. Astolfo Fugalli Culebro, a quien se le dedicó la LX Reunión.

Se contó con la participación de 337 delegados, 192 guatemaltecos y 145 internacionales procedentes de veintitrés países: Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, España, Guatemala, Haití, Holanda, Honduras, India, México, Nicaragua, Perú, Puerto Rico, Panamá, República Dominicana y Uruguay.

Durante el evento hubo conferencias magistrales, minicursos, paneles, mesas científicas de trabajo, exposición de posters, exposición de stands y se realizaron reuniones de trabajo de diferentes organizaciones e instituciones de investigación de la región.

VIGÉSIMA TERCERA ASAMBLEA DE LA SOCIEDAD DEL PCCMCA

El día jueves 7 de mayo se realizó la vigésima tercera asamblea de la Sociedad del PCCMCA, en la que se desarrolló la siguiente agenda:

1. Integración de la mesa directiva de la Sociedad del PCCMCA.
2. Comprobación del quórum.
3. Palabras de bienvenida por Elías Raymundo Raymundo, Presidente Ejecutivo de la LX reunión del PCCMCA.
4. Lectura de actas por mesas de trabajo: arroz y sorgo, hortalizas y frutales, leguminosas, maíz, misceláneos, producción animal y sesión de posters.



5. Participación del Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala.
6. Informe anual 2014 de la revista Agronomía Mesoamericana, órgano divulgativo del PCCMCA.
7. Solicitud de reforma de los estatutos de la Sociedad del PCCMCA, por parte de la revista Agronomía Mesoamericana.
8. Solicitud de Rodolfo Araya Villalobos sobre propuesta de modificación del artículo 8 de los estatutos de la Sociedad del PCCMCA.
9. Estrategia para involucrar a México y el Caribe, en la LXII Reunión Anual del PCCMCA
10. Presentación de solicitud de sede de la LXI Reunión Anual del PCCMCA por Carlos Araya Fernández, Director del Instituto Nacional de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (INTA), de Costa Rica.
11. Designación de la Junta Directiva y de la sede de la LXI reunión de la Sociedad del PCCMCA.
12. Palabras de clausura y agradecimiento.

DESARROLLO DE LA ASAMBLEA

1. Integración de la mesa directiva de la Sociedad del PCCMCA.

La mesa directiva de la vigésima tercera Asamblea de la Sociedad del PCCMCA estuvo integrada por José Sebastián Marcucci Ruiz, Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la República de Guatemala; Elías Raymundo, Gerente General del ICTA de Guatemala y Presidente de la Sociedad del PCCMCA; y Carlos Araya Fernández, Director del INTA de Costa Rica.

2. Comprobación del quórum de la asamblea.

Se verificó el quórum.

3. Palabras de bienvenida por Elías Raymundo Raymundo, Presidente Ejecutivo de la LX reunión del PCCMCA.

Elías Raymundo Raymundo ofreció la bienvenida a los asistentes a la asamblea y realizó una breve presentación de los estatutos de la Sociedad del PCCMCA.

4. Lectura de actas por mesas de trabajo: arroz y sorgo, hortalizas y frutales, leguminosas, maíz, misceláneos, producción animal y sesión de posters.

MESA DE ARROZ Y SORGO

Directiva de la mesa

Presidente: Julián Ramírez (Guatemala).

Secretario: Dax Rony Guerra García (Guatemala).

Evalúadores: Jaime Borrero (CIAT, Colombia) y Roger Taboada (CIAT, Bolivia).

Trabajos presentados

El día 05 de mayo de 2015 se inició la reunión de la mesa de arroz a las 2:15 p.m. Se reunieron veintinueve personas de los siguientes países: El Salvador, Guatemala, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Cuba, Colombia, y Bolivia, representando a las siguientes instituciones: Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova (CENTA), ICTA, Semillas del Trópico, IICA-PRIECA, SEMSA, INCA, Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), HARVEST- PLUS CIAT-COLOMBIA.

Se presentaron doce trabajos de un total de veinte que se tenían programados: once sobre el cultivo de arroz y uno sobre el sorgo. Dentro de la mesa se presentaron dos conferencias: la primera: “Hacia dónde vamos con nuestra investigación en arroz. Visión del CIAT” por Elcio Guimaraes. La segunda “Resultados del proyecto Totogeo.org” presentada por Lourdes Ortiz. Además, en la sesión de poster se presentaron tres, todos relacionados con el cultivo de arroz.

La conferencia “Hacia dónde vamos con nuestra investigación en arroz. Visión del CIAT”, permitió hacer una reflexión sobre tres factores que fortalecen el sistema de investigación en arroz: 1. Seguir haciendo énfasis en el mejoramiento genético. 2. La importancia de las alianzas para la investigación y 3. Tomar en cuenta la protección del medio ambiente.

Conclusiones

Los trabajos presentados en el área de genotecnia, estuvieron orientados a mostrar los avances en bio fortificación del cultivo de arroz. Estos mostraron

germoplasma tanto para condiciones de secano, como para riego, con altos niveles de zinc en comparación con las variedades testigo que se tenían. Los países que lideran esta actividad son: Bolivia, Colombia, Panamá y Nicaragua.

Dentro de los trabajos de bio fortificación en el cultivo de arroz se observó una significativa variación en el contenido de zinc del grano, influenciada por las condiciones de cultivo, dependiendo si es en riego o secano, así como las condiciones propias del suelo. Hubo menor absorción de zinc bajo condiciones de riego y mayor bajo condiciones de secano.

Los trabajos de investigación en la disciplina de socioeconomía reflejaron la importancia de las preferencias culturales en el consumo del arroz, que se deben de tomar en cuenta para los trabajos de mejoramiento.

Dentro de la mesa se desarrolló una discusión sobre los daños causados por el ácaro de la vaina (*Steneotarsonemus spinki*) y su relación con el manchado del grano y el vaneo de la espiga. Se concluyó que existe mucha información desarrollada en el área sobre este problema, pero se requiere mayor difusión de la misma.

Recomendaciones

Debido a la importancia que tiene la investigación en el cultivo de arroz y sorgo, y los beneficios que conlleva a las economías de cada país, es importante que los gobiernos fortalezcan la investigación y transferencia de tecnología, así como eventos de socialización e intercambio de información como el PCCMCA.

Se recomienda para el cultivo de sorgo, que se retomen los trabajos de evaluación a nivel centroamericano (ensayo regional PCCMCA), tanto para sorgos de grano como para sorgos forrajeros, solicitando a nivel de consenso que alguna institución se comprometa a liderar estas acciones.

Agradecimientos

La mesa de arroz y sorgo desea expresar su más sincero agradecimiento al comité organizador, por las atenciones recibidas y la exitosa realización del evento.

Premiación

Primer lugar: Rescate y caracterización morfológica de cultivares tradicionales de arroz,

colectados en fincas de productores de la provincia Pinar del Rio, Cuba. Presentado por Sandra Díaz Solís.

Segundo lugar: Evaluación sensorial de arroz bio-fortificado variedad Santa Cruz, en granjas del Patronato de Nutrición, Coclé, Panamá. Presentado por Eyra Mojica.

Tercer lugar: Evaluación del contenido de zinc en el grano pulido de líneas de arroz de riego y secano favorecido en Colombia. Presentado por Jaime Borrero.

MESA DE HORTALIZAS Y FRUTALES

Directiva de la mesa:

Presidente: Osman Cifuentes.

Presidente adjunto: Mario Morales.

Secretario: Roberto Ramírez.

Asistente: Jesica Rodríguez

Evaluadores: Federico Díaz (Perú), Roberto Ramírez (C.R.), Mario Morales (Guatemala), Iván Marín (México), José Herrera (Panamá), Ricardo Hernández (Panamá).

Trabajos presentados

La asistencia promedio fue de 35 personas por día. En total se programaron 35 trabajos, de los cuales solo se presentaron veintiséis (75%).

El número de trabajos presentados por tema fue: cinco en recursos fitogenéticos (19%), seis en mejoramiento genético (23%), cuatro en fitopatología (15%), tres en tecnología de alimentos (12%), tres en tecnología de semillas (12%), uno en agricultura protegida (4%), uno en transferencia de tecnología (4%), dos en estudios regionales (7%) y uno en nutrición vegetal (4%).

La distribución por cultivo fue de seis en camote, tres en papa, uno en aráceas, dos en yuca, ocho en tomate y pimiento, dos en pepino y frutales y uno de rescate de germoplasma.

Conclusiones

La mayor participación estuvo en raíces y tubérculos.

Las especies hortícolas vegetales constituyeron el 42% de las presentaciones y este se desglosó en únicamente tres cultivos, por lo que de acuerdo con la diversidad existente de este tipo de especies se consideró un bajo número de exposiciones.

Se están estableciendo procesos de investigación en el área hortícola en general y sobre protección de cultivos, nutrición, y seguridad alimentaria, que están dando origen a resultados positivos en cuanto a la selección de materiales adaptados a las condiciones de cada región.

La participación de frutales fue notoriamente baja.

Recomendaciones

Se debe valorar la creación de una mesa de biotecnología dada la especialidad y especificidad de esta.

Se recomienda realizar una inducción con los evaluadores previo al inicio de las exposiciones de mesa y una mayor clarificación de los puntos a calificar hacia los expositores.

En el cierre del congreso se recomienda dar un reconocimiento público a los evaluadores con la intención de reconocer la labor.

Promover la participación en el evento de investigaciones en especies hortícolas diversas y en frutales.

Agradecimiento

Los participantes de la mesa de hortalizas y frutales expresan su agradecimiento al ICTA, como ente organizador de la LX Reunión del PCCMCA; además al pueblo y gobierno de Guatemala por todas las atenciones brindadas durante el desarrollo del mismo.

Premiación

Primer lugar: Evaluación del rendimiento y adaptabilidad de cinco cultivares de chile dulce en invernadero. Presentado por Roberto Ramírez, Costa Rica.

Segundo lugar: Evaluación y selección de cultivares de tomate con cualidades de resistencia a *Begomovirus* transmitidos por *Bemisia tabaci* en la zona oriental de Guatemala. Presentado por Mario Morales, Guatemala.

Tercer lugar: Análisis de la interacción genotipo - ambiente para rendimiento de genotipos biofortificados de camote (*Ipomoea batatas* L. Poir) en Guatemala. Presentado por Sergio Hidalgo.

Se otorgó mención honorífica al estudio "Caracterización de un set de progenitores y variedades de camote mediante marcadores SSR". Presentado por Federico Díaz, Perú.

MESA DE LEGUMINOSAS

Directiva de la mesa

Presidente: Fernando Aldana (Guatemala).

Secretario: Juan Carlos Hernández (INTA, Costa Rica).

Evaluadores:

Steve Beebe (CIAT, Colombia).

James Beaver (Universidad de Puerto Rico).

Ramón Garza (INIFAP, México).

Trabajos programados y presentados

Se inscribieron 43 trabajos, de los cuales se presentaron veintiocho, más dos trabajos adicionales (no incluidos en la programación) para un total de treinta presentaciones: veintidós correspondieron a mejoramiento genético (73%), dos a recursos fitogenéticos (7%), cuatro en agronomía (13%) y dos en socioeconomía (7%).

El número de participantes por día fue de: 38 el lunes 4 de mayo, 34 el martes 5 de mayo, y 38 el miércoles 6 de mayo.

Países representados

En la mesa de leguminosas hubo participación de personas de los siguientes países: Belice, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Haití, Honduras, México y Nicaragua

Conclusiones

Se resaltó como un logro el que se haya mantenido la colaboración entre los programas de Centroamérica y El Caribe, a través de intercambios de germoplasma e información.

Se evidenció la problemática con el aumento de la mancha angular en frijol, ya que aunque se han logrado avances importantes, aun se deben hacer más esfuerzos. Lamentablemente en la actualidad los recursos económicos han sido limitados.

Se mencionó la necesidad de capacitar jóvenes que eventualmente sustituirán a los científicos experimentados de los programas de leguminosas nacionales. Se hizo un llamado a las instituciones para que lo poco que se ofrezca en capacitación, sea aprovechado de una mejor manera, enviando a los nuevos prospectos que verdaderamente lo van a utilizar.

Se resaltaron los avances logrados con nuevas variedades de frijol biofortificadas y su aceptación por parte de los agricultores en las regiones frijoleras.

El picudo de la vaina, la mustia, la sequía y los gorgojos limitan la producción de frijol, y necesitan una atención integral a nivel regional o entre países.

Recomendaciones

El 2016 será el año internacional de las leguminosas, se sugiere que la LXI reunión sirva para crear más conciencia y resaltar la importancia del cultivo del frijol y otras leguminosas.

Es necesario buscar financiamiento hacia proyectos regionales o bilaterales que permitan atender la problemática del cultivo a nivel de regiones o países interesados.

Agradecimiento

Los participantes de la mesa de leguminosas expresan su agradecimiento al pueblo y gobierno de Guatemala, por las atenciones brindadas durante el desarrollo del mismo. Se extiende un profundo agradecimiento al Ministerio de Agricultura, al ICTA y al Comité Organizador de la LX Reunión Anual del PCCMCA.

Premiación

Primer lugar: Ensayo regional de líneas de frijol resistentes a la mancha angular (ERMAN), en Costa Rica: periodo 2011-2014. Presentado por Juan Carlos Hernández. INTA, Costa Rica.

Segundo lugar: Selección de germoplasma de frijol tolerante a las altas temperaturas. Presentado por Iveth Rodríguez. El Zamorano, Honduras.

Tercer lugar: Paraisito Mejorado 2 (Don Rey) una nueva variedad de frijol para Honduras. Presentado por Norman Danilo Escoto. DICTA, Honduras.

MESA DE MAÍZ

Directiva de la mesa

Presidente: Jorge Cardona (ICTA, Guatemala).

Secretario: Nevio Bonilla Morales (INTA, Costa Rica).

Evaluadores:

Roman Gordon (IDIAP, Panamá).

Oscar Cruz (DICTA, Honduras).

Héctor Deras (CENTA, El Salvador).

Se eligió una comisión evaluadora de los trabajos que se presentaron en la mesa conformada por científicos de alto reconocimiento en la región. Para la calificación se diseñó y aplicó un formato elaborado por el comité técnico del evento.

Trabajos presentados

La mesa contó con una asistencia promedio de 35 participantes por día, en total se programaron 38 trabajos, de los cuales se presentaron veinticinco lo que constituye el 65,8%.

Se presentaron veintidós trabajos relacionados con mejoramiento genético (88%), dos de manejo agronómico (8%) y uno de recursos fitogenéticos (4%).

Conclusiones

En el área de mejoramiento genético, los trabajos de investigación mostraron un avance interesante en la generación, selección y evaluación de materiales, con el fin de contribuir en la solución de problemas de origen biótico y abiótico, así como en el rendimiento del cultivo.

Es preocupante la escasa presentación de trabajos de agronomía, protección de cultivos, tecnología de semillas, transferencia de tecnología y producción de semilla, especialmente relacionado con nutrición mineral y tolerancia a sequía.

Recomendaciones

Realizar un ajuste en las metodologías de trabajo enfatizando en la uniformidad de criterios para la recolección, análisis e interpretación de los datos relacionados con las variables que se evalúan (variables agronómicas, modelos estadísticos).

Realizar un análisis técnico - científico de la situación de los cultivares de alta calidad de proteína tendiente a fundamentar las acciones futuras de investigación en este campo.

Analizar la posibilidad de realizar el evento del PCCMCA cada dos años.

Valorar la implementación de la modalidad de solicitar a los participantes de las mesas un resumen extenso de los trabajos que se presentan.

Diseñar formato estandarizado para las presentaciones de los resultados.

Proponer al Comité Editorial de la revista Agronomía Mesoamericana la implementación de la modalidad de

suplementos especiales en temas específicos de interés para la comunidad de investigadores.

Dar énfasis para los nuevos cultivares que se desarrollen con respecto al manejo agronómico, protección vegetal, tecnología de semillas y transferencia.

Solicitar a los directores de los Institutos de Investigación de la región realizar gestiones ante el Consejo Agropecuario Centroamericano para el reforzamiento de los cuadros técnicos y profesionales, y relevo generacional.

Para los organizadores del próximo evento incluir: promocionar la Reunión Anual del PCCMCA con suficiente anticipación para lograr la máxima participación posible. Incluir un mini curso en bioestadística para nivel básico y avanzado.

Agradecimiento

Los participantes de la mesa de maíz expresan su agradecimiento a los organizadores de la LX reunión del PCCMCA, al pueblo y gobierno de Guatemala por todas las atenciones brindadas durante el desarrollo del mismo.

Premiación

Primer lugar: Validación de un híbrido de maíz DICTA-96 con tolerancia a la mancha de asfalto vs un testigo en el valle de Jamatrán, el Paraíso y Guayape, Olancho-Honduras. Presentado por Elio Durón Andino.

Segundo lugar: Generación de híbridos de maíz para el sub trópico de Jalisco, México. Presentado por Christian Octavio Orozco López.

Tercer lugar: Híbridos experimentales de maíz en Costa Rica. Presentado por Nevio Bonilla Morales.

MESA DE MISCELÁNEOS

Directiva de la mesa

Presidente: Julio Antonio Franco Rivera (ICTA, Guatemala).

Secretario: Apes Falcao Perera (EMBRAPA, Brasil).

Evaluadores: Bruno Zachrisson y José Villareal (IDIAP, Panamá); Abelino Pitty (Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, Honduras) y Gustavo Mejía (ICTA, Guatemala).

Trabajos presentados

Se presentaron un total de diecinueve trabajos en la modalidad oral: siete de recursos naturales (37%), siete de transferencia de tecnología y extensión agrícola (37%), cinco en protección vegetal (26%). La distribución de los trabajos por país fue de cuatro de Panamá, uno de México, Cuba, Colombia y Nicaragua, tres de Guatemala y seis de Honduras.

Los diecinueve trabajos fueron presentados por quince expositores, de estos el 47% fueron del sexo femenino.

Asistencia

En los tres días de trabajo asistieron 76 participantes: el primer día asistieron veintiún personas, de las cuales doce eran hombres (57%) y nueve mujeres (43%); el segundo día participaron 32 personas, de las cuales veinte eran hombres (62%) y doce mujeres (38%), y el tercer día hubieron veintitrés participantes, de los cuales quince eran hombres (65%) y ocho mujeres (35%).

Conclusiones

La asistencia fue reducida en comparación de los trabajos propuestos.

La mesa fue heterogénea, ya que se fusionó la de recursos naturales con la temática de transferencia de tecnología y extensión agrícola, que inicialmente se habían planteado en la programación, lo que dificultó la discusión y evaluación de trabajos presentados.

Del 100% de trabajos enviados, solamente el 44% se presentaron.

Varias exposiciones estuvieron relacionados con la promoción de proyectos y programas de investigación y no a trabajos científicos.

Recomendaciones

Gestionar a los INIA's los recursos económicos necesarios para garantizar la presencia de los expositores y así evitar que solamente envíen sus resúmenes de trabajos.

Agradecimiento

Los participantes de la mesa de misceláneos expresan sus agradecimientos a los organizadores de

la LX Reunión Anual del PCCMCA, especialmente al ICTA y a todos los organismos nacionales e internacionales, al pueblo y gobierno de la República de Guatemala, por contribuir al desarrollo del evento y por la atención brindada.

Premiación

Primer lugar: Determinación de las principales formas de fósforo en suelos de Panamá. Presentado por José Villareal, IDIAP, Panamá.

Segundo lugar: Dinámica poblacional de adultos de *Rhynchophorus palmarum* (L.) (Coleoptera: *cucurliionidae*), en Barú, Panamá: base para el manejo integrado de plagas en palma aceitera (*Elaeus guineensis* l). Presentado por Bruno Zachrisson, IDIAP, Panamá.

Tercer lugar: Efecto de los cultivos de cobertura en el control de malezas y aporte de materia seca y nutrimentos al suelo. Presentado por Alejandra Sierra, Zamorano, Honduras.

MESA DE PRODUCCIÓN ANIMAL

Directiva de la mesa

Presidente: Elder Fajardo Roca (ICTA, Guatemala).

Secretario: William Sánchez Ledezma (INTA, Costa Rica).

Evaluadores: Edgar Alexis Polo (Universidad de Panamá, Panamá), Ana Beatriz Jaramillo Ruvalcaba (UAAN, México) y David Valdez Cansinos (ICTA, Guatemala).

Trabajos presentados

En total se programaron treinta trabajos, de los cuales solo veinte fueron expuestos, catorce mediante la modalidad oral (70%) y seis a través de póster (30%). El número de trabajos por disciplinas fue: seis de pastos y forrajes (30%), cinco de conservación de forrajes (25%), cinco de salud animal (25%), dos de biotecnología (10%), uno de nutrición animal (5%) y uno de genética (5%).

En las presentaciones participaron Panamá (cinco trabajos), Puerto Rico (cinco), México (cinco), Costa Rica (tres), El Salvador (dos) y Guatemala (uno).

De los veinte trabajos presentados, cuatro fueron expuestos por mujeres (20%).

Durante los dos días de presentaciones, asistió en promedio dieciocho delegados de los países.

Conclusiones

Fue notoria la ausencia de países como Nicaragua, Honduras, Cuba y República Dominicana, aunque los dos primeros países enviaron resumen. La participación fue menor que en años anteriores.

La organización de la mesa fue adecuada, lo que permitió el intercambio de experiencias y profundizar en aspectos relevantes en cada investigación realizada.

Se presentaron escasos trabajos de respuesta animal, con relación a la disciplina de pastos y forrajes.

Recomendaciones

Establecer mayor comunicación entre instituciones de investigación de la región, con el fin de compartir experiencias, resultados y tecnologías de investigación, y de ser posible planificar trabajos conjuntos.

Se deben promover trabajos de respuesta animal, con el fin de disponer de tecnologías con mayor posibilidad de adopción por parte de los productores.

Es necesario realizar filtros de revisión técnica en cada país, con el fin de mejorar la calidad científica de las investigaciones a presentar en futuras reuniones del PCCMCA.

Promover el evento ante entidades públicas, privadas y académicas, con fin de lograr mayor participación.

Incluir en el próximo PCCMCA, microcursos de producción pecuaria y biotecnología en cultivos y ganadería.

El formato de evaluación debe ser revisado y modificado, con el fin de que las calificaciones sean más objetivas.

Agradecimiento

Los participantes de la Mesa de Producción Animal, agradecen a los organizadores de la LX Reunión Anual del PCCMCA, ICTA y a todos los organismos nacionales e internacionales, al pueblo y gobierno de la República de Guatemala, por contribuir al desarrollo del evento y por la atención brindada.

Premiación

Primer lugar: Producción y valor nutritivo de pastos y forrajes en asocio con vicia (*Vicia sativa*). Presentado por William Sánchez Ledezma, INTA, Costa Rica.

Segundo lugar: Uso del líquido ruminal para repoblamiento de bacterias del rumen y su efecto en la producción láctea de bovinos estabulados. Presentado por Ana Beatriz Jaramillo Ruvalcaba, UAAAN, México.

Tercer lugar: Uso de sales minerales (carboamino fosfoquelatados) como suplemento en la alimentación de terneras y novillas. Presentado por Ana Cecilia Landaverde Avelar, SENTA, El Salvador.

EXPOSICIÓN DE POSTERS

El coordinador de la exposición de posters fue Danilo Ernesto Dardón Ávila, del ICTA de Guatemala. Se constituyó una terna calificadora, quienes aceptaron voluntariamente ser parte de la misma, siendo ellos: Rodolfo Araya Villalobos, Universidad de Costa Rica y editor de la revista *Agronomía Mesoamericana*; Tito Livio Zúñiga, Gerente Regional de Investigación y Desarrollo del Grupo Duwest de nacionalidad hondureña y Álvaro Dionel Orellana, Subgerente General del ICTA de Guatemala.

En total se exhibieron 53 posters. Con relación a los cultivos, temas o disciplinas que fueron expuestos, en maíz se presentaron once: siete sobre mejoramiento genético, dos de manejo de plagas y dos de manejo poscosecha y procesos industriales. En el cultivo del frijol se presentaron nueve: seis de mejoramiento genético, uno de manejo de plagas, uno de manejo poscosecha y procesos industriales, y uno de agronomía del cultivo en invernadero. En tomate se presentaron cuatro: dos de mejoramiento genético, uno de manejo poscosecha y procesos industriales, y uno sobre agronomía del cultivo. En papa se presentaron seis: dos de mejoramiento genético, dos de manejo de plagas, uno de manejo poscosecha y procesos industriales, uno sobre agronomía del cultivo. En los cultivos de camote, yuca, maracuyá, flor de pascua, soya, girasol, granos en general, brachiaria y ovinos; se presentó un trabajo de cada uno, de estos cuatro fueron de ensilaje animal y cinco de agronomía. En socioeconomía hubo dos trabajos en sistemas mixtos y tres sobre productos biofortificados.

Con relación al número de posters presentados por los representantes de los países asistentes, uno procedía de Bolivia, tres de Brasil, tres de Colombia, tres de Costa Rica, dos de Cuba, uno de España, quince de Guatemala, uno de Haití, uno de Honduras, catorce

de México, uno de Nicaragua, cuatro de Panamá y cuatro de Puerto Rico.

Premiación

Primer lugar: Diversificación de los cultivos de granos en la comunidad Riquelme, municipio Quemado de Güemes, Cuba. Presentado por Juan Bautista Rivero Rodríguez y Víctor Daniel Gil Díaz, PIAL, ANAP-CPA-Universidad Marta Andreu-CIAP, Cuba.

Segundo lugar: Caracterización nutricional de la harina de maíz y “Floca’o” de maíz convencional y biofortificado. Presentado por Minguita Da Silva, Biofort-Harvest Plus-EMBRAPA, Brasil.

Tercer lugar: Identificación de razas patogénicas de *Uromyces appendiculatus* en frijol común. Presentado por Luz de María Montejo, ICTA-FAUSAC, Guatemala.

5. Participación del señor Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala.

El Ing. Marcucci resaltó la importancia que reviste el PCCMCA, como el principal foro de investigación agrícola de Centroamérica, Panamá y el Caribe, el cual es necesario fortalecer, consolidar e inyectarle vitalidad. El Ministro Marcucci propuso a la Asamblea de la Sociedad del PCCMCA:

Nombrar dentro del Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC) una secretaría permanente del PCCMCA o bien nombrar al grupo técnico correspondiente que incluya en su plan anual el apoyar la realización de este evento.

Que el CAC reconozca y apoye el funcionamiento de la revista *Agronomía Mesoamericana* como órgano divulgativo del PCCMCA y de los trabajos científicos de los investigadores agropecuarios de la región.

Solicitó además su aprobación a la Asamblea de la Sociedad del PCCMCA, para que en su calidad de Presidente Pro-tempore del CAC, pueda someterlos a discusión en la próxima reunión del CAC, que se realizará en Ciudad de Guatemala en el mes de junio de 2015.

La asamblea recibió con beneplácito y aprobó ambas propuestas, las cuales quedaron como un acuerdo firme para que entre en vigencia inmediatamente y se instruirá al próximo presidente de la Sociedad, que

se elegirá el día de hoy, para que traslade la solicitud al CAC por medio del Presidente Pro-tempore del mismo, Sebastián Marcucci Ruiz.

6. Informe 2014-2015 de la revista Agronomía Mesoamericana.

La labor editorial consistió en la publicación del Volumen 25 (1), Volumen 25 (2), Volumen 26 (1) y en proceso final la publicación del Volumen 26 (2). A partir del año 2015 se ha diseñado una nueva portada, con énfasis en la deidad del maíz el Yum Kaax, como reconocimiento a la cultura maya por uno de sus aportes al mundo y entre los principales cultivos en la alimentación humana y animal.

Desde el año 2012, se ha implementado la versión electrónica desarrollada bajo el Open Journal Systems (OJS), sistema de administración y publicación de revistas y documentos periódicos (seriadas) en Internet. Contiene todos los elementos y la información necesaria para los autores, lectores y revisores de la revista. Consultas al enlace de acceso principal: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/agromeso> y registro electrónico para interesados en el enlace: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/agromeso/user/register>

La revista Agronomía Mesoamericana está incluida en los índices y bases de datos de reconocidas plataformas, hemerotecas y directorios internacionales.

Desde el año 2013 todo trabajo sometido a publicación, debe pasar primero la aprobación de formato con base en las instrucciones para los autores contenidos en la Guía para Autores e Instructivo para Autores. Además, se mostró el flujograma para el proceso de edición de la revista, el número de publicaciones por país y las bibliotecas, centros de documentación y bases de datos por país a donde se envía la versión impresa.

7. Solicitud de reforma de los estatutos de la Sociedad del PCCMCA en las partes que se refieren a las publicaciones de la Revista Agronomía Mesoamericana y los Consejos Editoriales.

Rodolfo Araya Villalobos, Editor de la Revista Agronomía Mesoamericana presentó una solicitud de modificación de los estatutos de la Sociedad del PCCMCA, indicó que las reformas son necesarias

para la operación de una revista científica indizada a nivel internacional.

Las reformas propuestas se enmarcan en los artículos 11 (incisos g y h), 15, 16 (se elimina inciso c), 18, 19, 20, 21, 22 y 28 (antes el número 31).

Se acordó aprobarlas en primera instancia, pero su ratificación será efectuada en la LXI Reunión Anual del PCCMCA a efectuarse en Costa Rica en el año 2016. Para su análisis detallado se enviará el borrador de modificación de los estatutos vía correo electrónico, a todos los socios del PCCMCA que participaron en la LX Reunión Anual del PCCMCA.

8. Solicitud de Rodolfo Araya Villalobos sobre propuesta de modificación del artículo 8 de los estatutos de la Sociedad del PCCMCA.

CAPÍTULO V DE LA JUNTA DIRECTIVA (actual)

ARTÍCULO 8. La Junta Directiva estará constituida por Presidente, Vicepresidente y Secretario. El Presidente será elegido anualmente por la Asamblea General al final de la Reunión y será un representante del país donde se realizará la siguiente reunión. El presidente anterior automáticamente pasa a ocupar el cargo de Vicepresidente y el Vicepresidente pasará a ser el secretario y la secretaría será ocupada por el Vicepresidente de la Junta Directiva anterior.

Modificación sugerida

ARTÍCULO 8. La Junta Directiva estará constituida por Presidente, Vicepresidente y Secretario. El Presidente será elegido por el país sede donde se realizará la siguiente reunión. El presidente anterior automáticamente pasa a ocupar el cargo de Vicepresidente y la secretaría será ocupada por el Vicepresidente de la Junta Directiva anterior.

Se acordó aprobarla en primera instancia, pero se tendrá que ratificar en la próxima reunión anual del PCCMCA.

9. Estrategia para involucrar a México y el Caribe, en la LXI Reunión Anual del PCCMCA.

Rodolfo Araya solicitó a la Asamblea que se trabaje en una propuesta para que otros países

como México y otros del Caribe se involucren en la organización del PCCMCA.

Se acordó instruir al próximo Presidente de la Sociedad del PCCMCA para exponer al CAC la operatividad del PCCMCA y motivar la participación de otros países en su organización.

10. Presentación de solicitud de sede de la LXI reunión anual del PCCMCA por Carlos Araya Fernández, Director del INTA de Costa Rica.

Carlos Araya, Director del INTA de Costa Rica presentó la solicitud formal firmada por el Ministro de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, para que se designe a dicho país como sede de la LXI Reunión Anual de la Sociedad del PCCMCA y al INTA como institución organizadora. Realizó una presentación del plan de trabajo que llevarán a cabo.

La asamblea mostró su beneplácito y designó a Costa Rica como la sede de la próxima reunión y al INTA como institución organizadora.

11. Elección de la Junta Directiva y designación de la sede de la LXI reunión de la sociedad del PCCMCA.

Con base en el Artículo 8 de los estatutos de la Asamblea del PCCMCA, se designó como presidente a Carlos Araya del INTA de Costa Rica, Vicepresidente a Elías Raymundo, Gerente General del ICTA de Guatemala y como secretario al Director del INTA de Nicaragua.

12. Palabras de clausura y agradecimiento.

Las palabras de clausura estuvieron a cargo de Álvaro Dionel Orella Polanco, Subgerente General del ICTA de Guatemala y Presidente del Comité Organizador, quien realizó un breve balance de la LX Reunión, presentó los agradecimientos a todos los miembros del Comité Organizador y subcomisiones; así como a todos los patrocinadores del evento.

El evento se clausuró el 7 de mayo del 2015 a las 15:30 h en Guatemala, Guatemala.