



“Investigación para el desarrollo agrícola”

## Semilleristas visitan parcelas experimentales de maíz ICTA HB-83



Productores de maíz del Oriente y de la Costa Sur de Guatemala, C.A. visitaron el 12 marzo, las parcelas experimentales del híbrido de maíz HB-83, instaladas en el Centro Regional de Investigación del Sur (CISUR-Cuyuta, Escuintla). El Ing. Agr. Jorge Cardona, Coordinador del Programa de Investigación de Maíz del ICTA, explicó que el objetivo de la visita fue que los Semilleristas y representantes del MAGA observaran y analizarán los cultivares de maíz HB 83 y compartieran sus experiencias; a la vez informarles que de acuerdo al proceso de investigación se validarán 3 cultivares en campos de agricultores. Recalcó la importancia y la necesidad de proveer al agricultor semillas con mayores ventajas agronómicas, principalmente el rendimiento que será de acuerdo a las localidades donde se siembre la semilla y el menor uso de insumos agrícolas. Indicó que en la costa sur el rendimiento promedio registrado fue de 5,600 a 6,000 kilos por hectárea, mientras que en San Jerónimo, Baja Verapaz fue hasta de 10,000 kilos por hectárea. Además, refirió que se están evaluando dos cultivares con tolerancia a mancha de asfalto.



Híbridos experimentales HB-83

En la visita participaron los Semilleristas Oscar Cáceres, Norma de Herrarte, Perfecto Apolonio González, Eduardo Menéndez, Harbey Hong, Adolfo Fuentes; el Gerente General del ICTA, Dr. Elías Raymundo, el Subgerente General y Director Científico-Técnico a.i. del ICTA, Ing. Agr. MSc. Alvaro Orellana, el Director del ICTA-CISUR, Ing. Agr. Juan Quiñonez, el Ing. Oscar Salazar Coordinador de la Disciplina Tecnología y Producción de Semillas; el Ing. Agr. Salvador Sandoval Supervisor de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura y Alimentación -MAGA- y Juan Carlos Grijalva, MAGA-VISAR-Fitozoogenética.

## ICTA - Guatemala Preside la IV Reunión del Grupo Técnico de Investigación, Tecnología, Transferencia e Innovación (GT-ITTI)



**Dr. Elías Raymundo**, Gerente General y Presidente Pro Tempore del GT ITTI. **Dr. Román Cordero**, Especialista en Integración Regional y Cooperación Internacional, Secretaría Ejecutiva del CAC.

*Román Cordero, Especialista en Integración Regional y Cooperación Internacional, Secretaría Ejecutiva del CAC; manifestó "...la importancia para Guatemala de pertenecer al Grupo Técnico de Investigación, Tecnología, Transferencia e Innovación del Consejo Agropecuario Centroamericano, radica en tomar información conocimientos, experiencias que en otros países se desarrollan que generarían gastos, los cuales se podrían evitar y generar ahorros porque ya se desarrollaron en otras zonas o regiones; eso es por una parte; por la otra, es que a través de esta plataforma o Grupo se tienen accesos a otras fuentes de recursos no solo financieros, sino también recursos técnicos que regionalmente se gestionan para apoyar a los países, también posiciona a Guatemala, porque es un país que le está apostando a la innovación agropecuaria y le da un lugar particular porque este semestre Guatemala está fungiendo como Presidencia Pro Tempore del sistema, particularmente el ICTA, lo cual le permite relacionarse con otros foros nacionales e internacionales..."*

En la ciudad de Guatemala, el 16 y 17 de marzo 2015 se realizó la IV Reunión del Grupo Técnico de Investigación, Tecnología, Transferencia e Innovación del Consejo Agropecuario Centroamericano (GT ITTI CAC), el cual es la máxima instancia técnica de asesoría ante el Consejo de Ministros. La reunión fue presidida por el Presidente Pro Tempore Dr. Elías Raymundo, Gerente General del ICTA Guatemala, quien presentó el documento "Estado del arte de la innovación (con sus diferentes enfoques) y definición de indicadores para la región".

Los integrantes del Grupo Técnico son los enlaces con los que la Secretaría Ejecutiva del CAC coordina los aspectos relativos al seguimiento de acuerdos y actividades en cada país miembro. Está integrado por ocho países a través de los Directores de los institutos de investigación de: ICTA-Guatemala, Dr. Elías Raymundo, Gerente General y Presidente Pro Tempore del GT ITTI; INTA-Costa Rica, Dr. Carlos Araya, Director Ejecutivo; Belice, Dr. Belarmino Esquivel, Director de Extensión del Ministerio de Recursos Naturales y Agricultura; CENTA-El Salvador, Dr. Alirio Edmundo Mendoza, Director Ejecutivo; DICTA- Honduras Dr. Armando Bustillo, Subdirector General; INTA-Nicaragua, Dr. Jairo Emilio Rojas Meza, Representante del Instituto Nicaragüense, Tecnología Agropecuaria; IDIAP-Panamá, Dr. Bruno Zachrisson, Subdirector General; y por el IDIAF-República Dominicana, Dr. Genaro Reynoso Castillo, Director General. En la reunión también participaron representantes especiales del MAGA, IICA, CIMMYT, PRIICA-UE y Red SICTA.

*Las principales funciones del Grupo son:*

- *Llevar a cabo reuniones técnicas de carácter preparatorio para las reuniones ordinarias del Consejo de Ministros, cuando lo considere necesario la Presidencia Pro Tempore del CAC.*
- *Atender los asuntos específicos que le sean indicados por el Consejo de Ministros.*
- *Coordinar técnicamente la ejecución a nivel nacional y regional de la Política Agrícola Centroamericana y dar seguimiento a otros instrumentos o estrategias regionales directamente vinculadas al sector agropecuario y al desarrollo rural.*
- *Coordinar y orientar según las directrices del Consejo de Ministros, el funcionamiento del mecanismo de consulta con el sector privado, Comité de Cooperación Internacional, Comité de Seguimiento de la Política Agrícola Centroamericana, así como otros Comités, Grupos de Trabajo o Comisiones establecidas por el Consejo de Ministros.*



**El objetivo del grupo técnico es desarrollar una agenda en común para mejorar los sistemas nacionales de investigación, tecnología, transferencia e innovación en la agricultura como contribución para incrementar sostenible, y equitativamente, los niveles de competitividad, combatir la pobreza, preservar el ambiente y asegurar la seguridad alimentaria en la región.**

## Entrevista Especial



*Dr. Román Cordero, Especialista en Integración Regional y Cooperación Internacional, Secretaría Ejecutiva del CAC*

Cuál es el objetivo principal del Grupo Técnico de Investigación, Tecnología, Transferencia e Innovación del Consejo Agropecuario Centroamericano (GT ITTI CAC) ?

Asesorar y generar acciones estratégicas para promover la integración regional del sector agropecuario en el marco del sistema de integración centroamericana. Además, una de sus funciones tiene que ver con identificar iniciativas regionales que apoyen este objetivo, generar una plataforma de intercambio de conocimiento asesorar al Consejo de Ministros Agropecuario Centroamericano en temas que tengan que ver con la innovación, la tecnología y la investigación agropecuaria.

Cuál es la importancia para Guatemala de pertenecer al GT ITTI

Para Guatemala la importancia radica en tomar información y conocimientos, experiencias que en otros países se desarrollen y que podrían evitarle generar gastos o inclusive genere ahorro, pues no tendrían que desarrollarse, ya que se desarrollaron en otras regiones, eso es por

una parte y por otra parte es que a través de esta plataforma, se tiene acceso a otras fuentes de recursos y no solo financieras, sino también de recursos técnicos que regionalmente se gestionan para apoyar a los países. También posiciona a Guatemala como un país que se está apostando a la innovación agropecuaria y le da un lugar particular, porque este semestre Guatemala está fungiendo como presidencia protempore del sistema, entonces el ICTA particularmente se vuelve presidencia protempore del Grupo Técnico de tecnología de Innovación y le permite relacionarse con otros foros regionales e internacionales.

Desde cuándo pertenece Guatemala a este Grupo Técnico?

El GT ITTI se creó en el año 2014, en el mes de julio, en ese momento Belice tenía la presidencia protempore, este año ya llevamos cuatro reuniones realizadas regionales y un gran número de reuniones virtuales, son los dos mecanismos en que trabajamos y ya tenemos productos de estas reuniones, propuestas regionales de política pública para fortalecer la innovación agropecuaria

Podría mencionar avances o resultados del GT ITTI?

Se avanzó una propuesta de un observatorio regional de tecnologías que permiten el intercambio de conocimientos y tecnologías en ciertos rubros productivos, ese observatorio lo está asumiendo el grupo técnico el que está buscando sostenibilidad para que esto se mantenga en la región, porque ha generado muchas visitas y es muy utilizado. Otros productos tienen que ver por ejemplo, en la incorporación o resultados del enfoque de la innovación en las acciones que desarrollan en los ministerios de agricultura para enfrentar la vulnerabilidad y la variabilidad climática, para reducir la vulnerabilidad ahí ya está participando este grupo, aportando ideas, tecnologías y la experiencia que cada uno de los países tiene en temas de innovación, en actividades productivas que se están viendo muy afectadas por el cambio climático.

Por ser este Año Internacional de los Suelos, tienen contemplado dentro de su plan de trabajo este tema?

Particularmente el Grupo Técnico como viene comenzando su trabajo, estamos generando la línea base en la cual desarrollar ya programas más concretos, se ha tocado el tema de agricultura por conservación, manejo sostenible de suelos, pero no ha sido uno de los temas que está explícitamente señalado en el plan de trabajo, más bien se están retomando los avances del año anterior, que fue el Año Internacional de la Agricultura Familiar y que es un tema que el gobierno de Guatemala, el del Salvador y de otros países impulsa para que este plan de trabajo sea influenciado de este tema, es decir las acciones que se están realizando se busca el impacto en ese tipo de población en la agricultura familiar. Pero eso no quita que se estén incorporando todos estos temas, Nicaragua es un país que particularmente está impulsando el tema del manejo sostenible de suelos, entonces ahí se han estado discutiendo e incorporando esos enfoques dentro del plan de trabajo

Algo que quisiera agregar !

Este tipo de plataformas de grupos técnicos es una gran oportunidad para los países, porque en el marco de sistema de integración centroamericana, siempre se ve como una institución o instancia regional muy política; y nosotros en el sector agropecuario a través de esta plataforma le estamos dando la oportunidad a los países para que sus técnicos, sus especialistas, sus directores de institutos como en este caso, tengan algo que decir, que den los insumos necesarios para la política pública y que en algún momento las decisiones que se toman tengan un equilibrio entre lo político y lo técnico y no sea como todo el mundo piensa y que muchas veces no es así, de que las decisiones son muy políticas y no responden mucho a los criterios técnicos, creemos nosotros que este mecanismo de los grupos técnicos facilitan esto y facilitan el empoderamiento de los mismos ministerios y los gobiernos, en el proceso de integración regional, que no se vea que el CAC es una instancia que esta por encima de los países, ni mucho menos, sino que es más bien nuestra razón de ser, son los países y los países tienen que asumir su papel de orientar hacia donde quiere que lleve la integración del sector agropecuario.

## Investigadores del ICTA se capacitan en “Uso de técnicas nucleares para evaluar la degradación de la tierra por la erosión del suelo”



Del 4 al 13 de marzo de 2015, en las sede central del ICTA, ubicada en el Km. 21.5 carretera al pacífico, Bárcena, Villa Nueva, Guatemala, C.A. investigadores del ICTA de la Disciplina de Suelos y Agua y del Programa de Sistemas Tradicionales y Alternativos de Producción de Alimentos; participaron en el curso “Uso de Técnicas Nucleares para evaluar la degradación de la tierra por la erosión del suelo”, impartido por el Especialista en Técnicas Nucleares para el Uso Agrícola, Doctor José Luis Peralta de nacionalidad Cubana. El curso duró 64 horas e incluyó un visita de campo en la Cuenca de Panajachel, Sololá, Guatemala, C.A.

El curso fue auspiciado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), en el mismo también participaron técnicos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, de la Dirección General de Energía y Minas.

El objetivo del curso fue:

- Proporcionar al equipo de trabajo de Guatemala, el necesario entrenamiento y asistencia técnica, respecto al uso de las técnicas nucleares vinculadas a la aplicación de los radionúclidos de las precipitaciones radiactivas para evaluar la redistribución del suelo (erosión y/o sedimentación).
- Proporcionar los conocimientos básicos, respecto al uso de las técnicas nucleares vinculadas a la aplicación de los componentes específicos de los isótopos estables (CSSI), para evaluar el origen de los suelos que por acción de la erosión se acumulan en zonas como sedimentos.
- Proporcionar medidas de mejoramiento y conservación de suelo.



Acto de clausura. De izquierda a derecha: Ing. MSc. Alvaro Orellana Polanco, Subgerente General del ICTA, Dr. José Luis Peralta, Especialista en Técnicas Nucleares para el Uso Agrícola, Ing. MSc. Raúl Alfaro, Investigador de la Disciplina de Suelos y Agua del ICTA; y la Inga. Química Mayra Villatoro, Representante de OIEA

## Investigadores del ICTA se capacitan en Extensión en Agricultura Familiar



Acto inauguración. De izquierda a derecha, en el Podium, Dr. Keith Andrews, Representante IICA Guatemala, Dr. Galileo Rivas, Coordinador Componente Innovación PIAF-IICA, Dr. Elías Raymundo, Gerente General del ICTA, Dr. Miguel Altamirano, Coordinador PRIICA, Dr. Breno Tiburcio, Coordinador del Comité Agricultura Familiar IICA.

Con la coordinación del Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola -PRIICA- y el Proyecto Insignia de Agricultura Familiar (PIAF) del IICA, investigadores del ICTA participaron en el curso-taller "Herramientas y Metodologías para la Extensión en Agricultura Familiar en Centro América", realizado en la Antigua Guatemala, Guatemala, C.A. del 23 al 25 de marzo de 2015.

El objetivo del evento fue:

- Brindar elementos teóricos y prácticos relacionados con la innovación y extensión para agricultura familiar.



- Introducir conceptos fundamentales asociados a innovación y extensión para la agricultura familiar.
- Compartir experiencias regionales vinculadas a la extensión para agricultura familiar.
- Generar un espacio de discusión para la reflexión alrededor del tema central.

El evento contó con el apoyo de expositores del Centro de Investigación de Mejoramiento para Maíz y Trigo (CIMMYT) quienes compartieron experiencias de extensión agrícola con pequeños productores, expositores del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) quienes presentaron el enfoque de Escuelas de Campo del Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP). Del CIAT se abordó la temática de Teoría del Cambio aplicada a la gestión de conocimiento.

Además, se contó con experiencias de los Centros de Aprendizaje para el Desarrollo Rural (CADER's) del Ministerio de Agricultura de Guatemala, el enfoque del Programa de Agricultura Familiar de El Salvador (IICA-El Salvador); y con Representantes del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP) y el Programa PRESANCA de la FAO con sus enfoques de extensión para comunidades rurales con el tema de seguridad alimentaria y nutricional.

La actividad se complementó con una reunión de la Red de Transferencia de Centro América en la que junto con el PRIICA y el PIAF se analizaron mecanismos y procesos de apoyo para fortalecer capacidades en el ámbito de la agricultura familiar.



Al frente de izquierda a derecha. Especialista en Transferencia de Tecnología Ing. Hugo Ruano e Ing. Julio Franco, Coordinador de la Disciplina de Validación y Transferencia de Tecnología del ICTA.

## Entrevista Especial

### **Cómo se vincula la participación del CIMMYT en el evento “Extensión en Agricultura Familiar en Centroamérica”?**

*Fui invitado para compartir nuestras experiencias en extensionismo nuestros esfuerzos en la innovación, ya tenemos dos años de estar trabajando con una red de colaboradores dentro de México para articular los elementos claves de un sistema efectivo de extensionismo, entonces el propósito de nuestra estancia aquí es compartir nuestras experiencias. Horacio Rodríguez es nuestro Gerente de Extensionismo, su trabajo es articular nuestra posición filosófica y metodología hacia extensionismo e innovación.*

*Quisiéramos aportar algo, pero vamos a ofrecer lo que tenemos y ver que utilidad tiene, también personalmente a mí me interesa más escuchar de las experiencias que hay aquí en Guatemala en específico; y en Centroamérica en general, para ver que piensan, cuales son los temas, ya en el poco tiempo que hemos estado aquí he aprendido muchísimo, me he generado muchas preguntas y por eso venimos, queremos saber que está pensando el sector gubernamental, el sector de investiga-*



**M.P.S. Mattheew A. Thornton**  
**Coordinador de Hubs CIMMYT**  
**Trabaja en el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo con sede en Texcoco Estado de México, México.**

### **Cómo trabaja el CIMMYT con la extensión y como se relaciona este tema con la innovación?**

*Vemos el extensionismo como la metodología o la manera de lograr innovación.*

### **Cómo realiza la transferencia de tecnología el CIMMYT?**

*Popularmente se usa esa frase, pero nosotros no usamos eso tanto, porque lleva consigo ciertas presunciones y ciertos valores nos gusta mucho el concepto de redes, nodos de innovación, porque tiene ciertos elementos, básicamente 3 elementos que creemos son importantes para la innovación.*

*Primero, la Investigación es importante, la investigación tiene que ser por demanda y tiene que responder necesidades locales, tiene que ser descentralizada, en México apoyamos mucho la misión del INIFAP y estamos aquí por una colaboración muy cercana con el ICTA, la misión de ICTA, como la misión propia de nosotros. Creemos que la investigación es muy importante, que hace la diferencia, cuando hablamos de transferencia de tecnología no necesariamente, pero puede significar el modelo o implicar el modelo un poco más lineal de flujo de conocimientos, tradicionalmente pensamos que la renovación empieza por un científico en un laboratorio, en un campo experimental ideando soluciones, generando tecnologías, consiguen algo que les funciona y lo transmiten a un extensionista y el extensionista lo transmite a un productor entonces ese modelo tiene varios y muchas implicaciones con los que no estamos de acuerdo, porque primero no creemos que sea el papel del investigador generar tecnologías, un modelo que se base en eso se va a frustrar, porque una persona o un grupo de personas no tienen el contexto, no tienen el acceso a la realidad necesaria para generar ideas reales. Un científico es un experto en el proceso científico para resolver problemas, es importante, si es importante, pero no creemos que sea el punto de origen de innovación, el punto de origen de la innovación es un grupo de gente interesada, de gente dependiente o gente envuelta en un problema que se une para buscar soluciones, puede ser que esa solución requiera de un proceso científico para sacar verdades, pero no comienza con el científico, comienza con un grupo de gente unida, en la solución de un problema. Creemos en la ciencia por demanda, investigación por demanda y la democratización de información.*

*Segundo, creemos en la importancia en la agricultura del productor, llámese conocimiento local, experiencia práctica, la cercanía a la problemática. Un productor es elemental en la búsqueda de soluciones, entonces un sistema que busca innovación, un sistema que quiere que fluya información para resolver problemas reales tiene que tener como base en sus productores, 1) para buscar soluciones, 2) para comparar experiencias, los que hemos trabajado en extensionismo agrícola o en ventas sabemos que la mejor manera de promover un concepto o idea o de afinar una idea, es juntando productores, quienes aplican los procesos, mejoras e intercambien entre ellos mismos, el intercambio de productor a productor es sumamente importante para el flujo de información.*

## Entrevista a M.P.S. Mattheew A. Thornton/ Coordinador Hubs /CIMMYT

*Tercero, creemos mucho en la importancia de un cuerpo técnico, podría ser un técnico agrícola, extensionista, promotor social o un modelo que nosotros llamamos Gestor de Innovación, la función de esta persona es entender dónde están los varios recursos disponibles, entender la importancia del flujo de información entre instituciones, entre sector privado y público y entre productores. Este Gestor, que le acaban de llamar Súper extensionista no necesariamente tiene que ser un extensionista o un técnico agrícola, en el sentido tradicional, siempre va a haber necesidad de un experto, se necesitaran de agrónomos, pero el Súper extensionista, puede ser un técnico, pero su papel es más halla de un técnico; su papel es saber cómo facilitar intercambio, como reconocer o ayudar a la gente a reconocer problemas y buscar soluciones, y tiene que entender la importancia de cada actor en la red de innovación, su papel es fundamental en la búsqueda de soluciones.*



Segundo de derecha a izquierda, participación del Especialista en Hub Mattheew Thornton en el Curso-Taller Extensión en Agricultura Familiar en Centroamérica, coordinado por el PRIICA-IICA.

### **Cuál es su opinión sobre el interés del PRIICA en trabajar estos temas de innovación y extensión para agricultura familiar ?**

*Todos estamos viniendo de diferentes realidades económicas, políticos, por ejemplo, la cuestión en México en donde tenemos mucha experiencia, es como hacer funcionar mejor el sistema público, en varios países de Centroamérica se están reinventando el sistema público de extensionismo. Aquí en Guatemala MAGA, el ICTA están tratando de rescatar este tema que existía antes, nosotros apoyamos este modelo 100% creemos que es muy importante, no porque el sector privado no pueda, no porque los ONG's no sirvan, pero creo que si no es obvio a estas alturas, es muy bien documentado de que si estamos hablando del desarrollo de un sector agrícola, de un desarrollo rural social real, no podemos hablar en serio en ese rollo sin que haya inversión y coordinación a un nivel federal, entonces nosotros creemos mucho en lo que está intentando ICTA y MAGA aquí en Guatemala, con PRIICA son experiencias que desconocemos, pero estamos aquí para escuchar que han aprendido, donde están. En la última presentación el exponente pidió disculpas por haber presentado mayor inquietudes que soluciones; y se me hizo una presentación muy alentadora, muy útil, justo por eso, por las inquietudes la presentación real de su situación a eso venimos, vamos a poner nuestro granito de arena en la mesa para consideración de los que están aquí, esperamos que sea de utilidad, creo que tenemos algo que ofrecer, pero para mí en lo personal mi enfoque es escuchar de las otras experiencias aquí en Centroamérica y aprender.*

### **Algo más que desee expresar.**

*Solo que estamos aquí para aprender, no estamos enteros en cuanto a experiencia, pero somos nuevos aquí en Guatemala, creemos que CIMMYT tiene mucho que ofrecer, pero que no hemos tenido la incidencia a nivel centroamericano que quisiéramos, pero ahora estamos buscando como poder aportar algo de una manera más directa a los esfuerzos que están llevando acá en Centroamérica.*

*El tema de redes de innovación, es un tema muy cerca a nuestro corazón en CIMMYT, tenemos mucha investigación, ahora estamos interesados en llevarlo a un paso más halla utilizar teoría de redes de innovación. Queremos llevar nuestra investigación a un nivel más práctico, queremos muchos datos, muchas experiencias, ahora nuestra misión es ver como con esta información como podemos tener incidencia en la política pública, eso más en México; y aquí como estamos empezando para ver si algo hemos aprendido se puede aplicar aquí, tenemos pensado trabajar con nuestro colaborador más cerca en de redes de innovaciones de la Universidad Autónoma de Chapingo, en México, y el Dr. Roberto Rendon, tenemos planes para facilitar intercambios entre actores aquí en Guatemala con ellos . Creemos mucho en la importancia de intercambio sur-sur en donde quisiéramos ser un gestor en esa arena y darles a conocer nuestro plan.*

## Reunión Ordinaria de Junta Directiva



La Honorable Junta Directiva del ICTA, se reunió el 19 de marzo en las oficinas centrales, ubicadas en Bárcenas Villa Nueva, Guatemala, C.A. con el objetivo de celebrar su segunda reunión ordinaria.

La sesión fue presidida por el señor Ministro de Agricultura y Alimentación, Ing. Agr. MSc. Sebastián Marcucci y asistida por: Ing. Agr. Alejandro Sánchez, Viceministro de Sanidad Agropecuaria y Regu-

laciones, Presidente Suplente, Lic. Julio César Gordillo, Representante de SEGEPLAN, Dr. Ariel Ortiz, Decano Interino de la Facultad de Agronomía de la USAC, Lic. Luis Enrique Rojas, Representante del Ministro de Finanzas Públicas; Ing. Julio Francisco Reyna, Representante Titular e Ing. Agr. Hernán Sarmiento, Representante Suplente del Sector Privado Agrícola; y en calidad de Asesor el Gerente General del ICTA, Dr. Elías Raymundo.

## Estudiantes fortalecen conocimientos en recursos genéticos en el ICTA

8 estudiantes del quinto año de Licenciatura en Biología de la Universidad del Valle de Guatemala, fortalecieron sus conocimientos en la visita guiada efectuada el 3 de marzo de 2015, al Banco de Germoplasma y Laboratorio de Biotecnología, ubicados en las oficinas centrales del ICTA.

La Especialista del ICTA en Recursos Genéticos Aura Elena Suchini, explicó la importancia que tiene la conservación y utilización de la variabilidad genética

de especies vegetales de uso actual y potencial.

En el ICTA se conservan colecciones *in vitro* de variedades de papa, ajo, yuca y camote; y conservación en campo alrededor de 200 especies de plantas medicinales, 30 especies de árboles frutales, variedades de yuca y camote.

Además, el Especialista en Biotecnología Héctor Sagastume explicó sobre los procesos que se desarrollan en el ICTA en el Laboratorio de Biotecnología.



## 208 estudiantes del Centro de Estudios Agrícolas del Sur (CEAS) visitan el ICTA

62 señoritas y 146 hombres de la carrera de Perito Agrónomo del 4to. y 5to. año del CEAS de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla, Guatemala, C.A; visitaron las instalaciones centrales del ICTA, principalmente la Planta de Acondicionamiento de Semillas, el Laboratorio de Biotecnología y el Banco de Germoplasma.

Para el efecto fueron atendidos por el Ing. Agr. Jorge Alfredo Cardona, Coordinador de la Planta Procesadora de Semillas, Ing. Agr. MSc. Héctor Sagastume, Investigador de Biotecnología y por el Ing. Agr. Fernando Solís, Encargado del Banco de Germoplasma.

El objetivo de la visita fue que los estudiantes adquirieran conocimientos del trabajo que se realiza en los laboratorios y planta de semillas





Gobierno de Guatemala

Ministerio de Agricultura  
Ganadería y Alimentación

ICTA

# Generación de tecnología para la innovación de la agricultura intensiva sostenible



Reunión  
Anual

LX

PCCMCA

Guatemala 2015



*In Memoriam* Ing. Agr. MSc Astolfo Fumagalli Culebro

Ciudad de Guatemala, Guatemala, C.A.

Hotel Westin Camino Real

4 - 7 de mayo de 2015

Más información

<http://www.icta.gob.gt/pccmca.html>

[pccmca2015@icta.gob.gt](mailto:pccmca2015@icta.gob.gt)



Inscríbase o preinscríbase en: <http://www.icta.gob.gt/inscripcionpccmca.html>



**Oficinas Centrales**  
**Km. 21.5 Carretera al**  
**Pacífico, Bárcena, Villa**  
**Nueva, Guatemala, C.A.**

**PBX:**  
**(502) 6629-7899**

**Disciplina de Divulgación**

## Nuestros Servicios:

- *Venta de semillas.*
- *Acondicionamiento y almacenaje de semillas.*
- *Análisis de suelo, agua y plantas.*
- *Pruebas de eficacia*

Visita nuestro sitio web  
[www.icta.gob.gt](http://www.icta.gob.gt)



En la 68ª sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas, declaró el 2015 **Año Internacional de los Suelos** (A/RES/68/232). El Año Internacional de los Suelos 2015 tiene como objetivo aumentar la concienciación y la comprensión de la importancia del suelo para la seguridad alimentaria y las funciones ecosistémicas esenciales.



# 2015

## Año Internacional de los Suelos

*Suelos sanos para una vida sana*

### PROTEGER NUESTROS SUELOS

Nuestros suelos están en peligro debido a la expansión de las ciudades, la deforestación, el insostenible uso de la tierra y las prácticas de gestión, la contaminación, el sobrepastoreo y el cambio climático.

El ritmo actual de degradación de los suelos amenaza la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.



La promoción de la gestión sostenible de los suelos y las tierras es fundamental para un sistema alimentario productivo, mejores medios de vida rurales y un medioambiente sano.