



Foto: FLAR

FEDEARROZ EN CONFERENCIA INTERNACIONAL DE ARROZ EN PERÚ

La Federación Nacional de Arroceros –Fedearroz participó en la XIII Conferencia Internacional de Arroz para América Latina y el Caribe llevada a cabo en la ciudad de Piura - Perú, evento organizado por el Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego (FLAR), Semillas El Potrero (miembro del FLAR en Perú), el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Programa de Investigación en Arroz del CGIAR (Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional).

A este evento que tuvo como lema “Alianzas para la sostenibilidad de la producción arrocera” asistieron más de 400 personas entre investigadores, estudiantes, agricultores, ingenieros agrónomos y demás miembros del sector provenientes de países como Brasil, Ecuador, Perú, Panamá, Costa Rica, República Dominicana, Uruguay, Estados Unidos y Colombia, quienes discutieron temas que abarcan las áreas de fitomejoramiento, fitosanidad, manejo sostenible del agua, suelo, biodiversidad, calidad industrial y pos cosecha, mercados, negocios y competitividad, entre otros.



Foto: FLAR

De izquierda a Derecha, Eduardo Graterol, Director Ejecutivo del FLAR; Myriam Patricia Guzmán, subgerente Técnico de Fedearroz - Colombia; Walter Cardozo, gerente de Adecoagro de Argentina y Alvaro Roel, Vicepresidente de la Junta directiva del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria de Uruguay INIA.

La Federación Nacional de Arroceros - Fedearroz estuvo representada por 10 funcionarios entre ingenieros agrónomos, biólogos y economistas encabezados por la Subgerente Técnico, Myriam Patricia Guzmán García, quien fue una de los conferencistas en el Foro: ¿Cómo puede la investigación y la Tecnología contribuir con la sostenibilidad del arroz en América Latina y el Caribe?



De izquierda a Derecha la Ingeniera, Yeimi Tirado; el Ingeniero, Enrique Saavedra; el Biólogo, Ivan Avila, la Subgerente Técnico de Fedearroz, Myriam Patricia Guzmán, el Ingeniero Félix Ospina; el Ingeniero, Julian Cuellar y la Ingeniera Johanna Echeverri.

Fedearroz hizo presencia además con 10 posters que resumieron varios proyectos en los que se viene trabajando en Colombia como: Servicio Climático para el cultivo de arroz, competitividad, AMTEC- Adopción Masiva de Tecnología, evaluación agronómica del sistema de rotación (arroz – soya), agricultura de precisión, manejo agronómico por ambiente, relación de *Burkholderia glumae* con el rendimiento y alternativas de manejo del *Gaeumannomyces graminis* en el cultivo del arroz.

Fueron tres días de conferencias, paneles, presentación de pósteres, exposiciones técnicas y comerciales, además de una jornada de campo por el Valle Arrocero de Piura en Perú.



Foto: FLAR



Foto: FLAR

Foto: FLAR



Foto: FLAR

FORO ¿CÓMO PUEDE LA INVESTIGACIÓN Y LA TECNOLOGÍA CONTRIBUIR CON LA SOSTENIBILIDAD DEL ARROZ EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE?

En el desarrollo de la XIII Conferencia Internacional de Arroz para América Latina y el Caribe se realizó un foro en el que participaron Myriam Patricia Guzmán, subgerente Técnico de Fedearroz por Colombia; Álvaro Roel, Vicepresidente de la Junta directiva del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria de Uruguay INIA y Walter Cardozo, gerente

de Adecoagro de Argentina. El foro se tituló: ¿Cómo puede la investigación y la Tecnología contribuir con la sostenibilidad del arroz en América Latina y el Caribe?, cuestionamiento que los invitados respondieron dando a conocer las experiencias en sus países con respecto al mejoramiento genético y la productividad en el cultivo del arroz.

Foto: FLAR



Myriam Patricia Guzmán, subgerente Técnico de Fedearroz por Colombia indicó que la investigación y la tecnología han contribuido con la sostenibilidad del arroz a través del manejo integral del cultivo con tecnologías limpias. Estos resultados se han venido obteniendo a medida que los agricultores han implementado en sus predios el programa de Adopción Masiva de Tecnología – AMTEC. “Su implementación ha generado entre otros beneficios, eficiencia en el manejo del agua mediante el desarrollo del sistema MIRI y en el manejo de la nutrición usando un aplicativo capaz de calcular la cantidad de nutrientes necesarios para el óptimo desarrollo del cultivo, teniendo en cuenta los requerimientos del suelo y de la variedad que se planea sembrar. Este software al que hemos denominado Sistema de Fertilización Arrocera – SIFA, se encuentra al alcance de los productores a través de la página web de Fedearroz”, indicó.

De esta manera Fedearroz en Colombia ha podido calcular la disminución en el uso de fertilizantes llegando a ser hasta de 300 Kg en algunas regiones del país, lo cual es bastante representativo en términos de disminución de costos. “Para el control de enfermedades por ejemplo hemos logrado demostrar que el manejo de microorganismos antagonicos como *Trichoderma*, logra disminuir de manera considerable la presencia de la *Rhizoctonia Solari* y el *Gaeumannomyces graminis*”, puntualizó Guzmán.

Si hablamos en términos de productividad antes del año 2000 en Colombia el promedio en rendimiento no superaba 5.5 toneladas por hectárea, a partir del 2009 con la variabilidad climática hizo que bajara 1 tonelada la producción. “En el año 2012 cuando se inició la implementación del AMTEC se logró aumentar la productividad y esperamos que esto siga mejorando ya que las variedades que se utilizan ahora son más adaptadas a las condiciones de clima”, dijo la funcionaria.

Foto: FLAR



Fedearroz cuenta con asesores técnicos que acompañan a los agricultores orientándolos de manera gratuita, también trabajan con kits de maquinaria implementada en los lotes donde se desarrolla AMTEC en la primera cosecha, también de manera gratuita. Para investigar en áreas como cambio climático y variabilidad climática se está trabajando a través de un convenio entre Fedearroz, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, el Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) generando pronósticos climáticos con los cuales se busca de manera anticipada crear información que les permita tomar medidas en el manejo del cultivo y de esta manera tener otra herramienta que genere un mayor efecto en la productividad del cultivo.



Walter Cardozo, gerente de Adecoagro, empresa productora de alimentos y energía renovable de Argentina, manifestó en su intervención que para el caso del

arroz, este se cultiva con las mejores condiciones agronómicas para su producción eficiente bajo riego. Son uno de los principales productores de semillas de la región, cuentan con una producción de más de 240.000 toneladas por año y realizan monitoreo de nivelación, riego y seguimiento de cultivos con equipamiento de alta tecnología.



Álvaro Roel, vicepresidente de la Junta directiva del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria de Uruguay INIA: indicó que el instituto cuenta con un programa en arroz, con el cual se busca Contribuir a la sostenibilidad económica, social y ambiental de la cadena arrocer a

través del desarrollo de cultivares e integración de buenas prácticas de manejo con el fin optimizar el potencial de rendimiento, la calidad de grano y la conservación de los recursos naturales en los sistemas productivos. De igual forma, en el programa se viene investigando sobre diferentes temas como el desarrollo de híbridos, variedades, caracterización y manejo de enfermedades, manejo del riego y eficiencia de uso de agua, manejo integrado de malezas y de su resistencia a los herbicidas y en la competitividad de la cadena arrocer a.



Contender[®] 500 EC

...NO TIENE RIVAL!!!
PARA PRODUCIR ARROZ DE CALIDAD

con agroser sembramos futuro...

✓ Mayor espectro de acción (piricularia, rhizoctonia, manchado de grano)

✓ Efecto preventivo y curativo.

✓ Amplia aceptación por parte de los asistentes técnicos.

✓ Respaldo Agroser.



www.agroserag.com



FEDEARROZ
FEDERACIÓN NACIONAL DE ARROCCEROS



FEDEARROZ EN LA FERIA INTERNACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, FIMA 2018

De igual manera, se expusieron los proyectos que la Federación viene implementando frente al cambio climático y la sostenibilidad ambiental, relacionados con las diferentes actividades en el ciclo del cultivo y hasta la comercialización de la cosecha.

La Federación Nacional de Arroceros – Fedearroz participó en la sexta versión de la Feria Internacional del Medio Ambiente, FIMA, evento llevado a cabo en el Centro Internacional de Negocios y Exposiciones – Corferias y giró principalmente sobre temas de agua, los residuos y la energía.

Esta feria es la plataforma ideal para el encuentro y divulgación de programas y proyectos que fomentan el cuidado, la conservación y recuperación de los recursos naturales y el medio ambiente; y se constituyó en un escenario consolidado para la promoción y comercialización de bienes y servicios ambientales desde el ámbito de la responsabilidad empresarial.

Durante el evento Fedearroz presentó un recorrido visual sobre el proceso de siembra de arroz, enfocado en su programa Adopción Masiva de Tecnología – AMTEC, a través del cual los productores desarrollan prácticas ambientalmente sostenibles.

En el Stand 38, pabellón 4 del primer piso de Corferias, Fedearroz instaló cinco estaciones a través de las cuales los visitantes conocieron procesos de impacto en materia ambiental, como el sistema de tratamiento de aguas industriales, que se realiza en la planta de Agroquímicos Arroceros de Colombia - Agroz S.A., el proceso de Triple Lavado de envases de agroquímicos y un flujograma ambiental que permite visualizar diversos aspectos relacionados con la mitigación, sostenibilidad y adaptación del cultivo del arroz al cambio climático.

De igual forma se ubicó una muestra de “Mi Tienda del Arroz”, esquema que hace parte del programa de “Integración Hacia Adelante de los productores arroceros”, impulsado por Fedearroz.

La Feria Internacional del Medio Ambiente, FIMA tuvo en esta edición como lema ‘La paz está en nuestra naturaleza’, contó con la presencia como país invitado de honor a Reino Unido. Participaron más de 100 expositores y asistieron más de 12.000 personas quienes visitaron otras actividades como:

Ecosistema experiencial: recorrido por el territorio colombiano a través de los proyectos y entidades vinculadas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Se conformaron por salones temáticos donde se podía visibilizar lo mejor de los espacios naturales de Colombia.

Café Ambiental: lugar donde se realizaron charlas, foros y paneles.

Cine Ambiente: sitio destinado a la proyección de videos, documentales y video-clips. Allí los visitantes tuvieron la posibilidad de conocer y aprender sobre temas relacionados con el sector ambiental.

Bibliotrueque: espacio de lectura e intercambio de libros las entidades e instituciones ubicaron sus publicaciones y los asistentes pudieron intercambiarlas por otros volúmenes que fueron donados.

Networking académico: área denominada “Bosques de Paz”, donde se realizaron actos lúdicos, artísticos y culturales.

Finalmente los asistentes contaron además con lugares temáticos en el que se llevaron a cabo talleres al público enfocados al cambio climático, servicios ambientales y mercados verdes, uso de la biodiversidad, fuentes hídricas y restauración de ecosistemas degradados.



3 TRIPLE LAVADO

RESPONSABILIDAD COMPARTIDA



La Federación Nacional de Arroceros - FEDEARROZ, con su Departamento de Gestión Ambiental, desarrolló el Programa “RESPONSABILIDAD COMPARTIDA”, mediante la resolución del 7 de 2009, adoptó un plan de gestión de devolución de productos posconsumo de plaguicidas; el que trabaja en diferentes zonas agrícolas.

CON ÉXITO CULMINÓ EL PRIMER SEMINARIO DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Con éxito culminó el primer seminario de agricultura de precisión en el Centro Experimental Las Lagunas en el municipio de Saldaña, Tolima, organizado por la Federación Nacional de Arroceros, Fedearroz - FNA y con la participación de la Embajada de Japón y el proyecto Satreps.

Esta actividad que se llevó a cabo en el marco del proyecto Kusanone, concentró a 130 asistentes de diferentes áreas de formación en el sector agropecuario provenientes de varios departamentos.

El seminario contó con 14 panelistas nacionales e internacionales, como: Keiichiro Morishita, Embajador del Japón en Colombia; Ito Shoichi, profesor de la Universidad de Kyushu en Japón; Takashi Togami y Norio Yamaguchi, de la empresa PS Solutions de Japón; Diana Catalina Delgado, de CASE IH – IMECOL; Juan Manuel González, de BLACKSQUARE; Michael Servalaj, del Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT; Oscar Barrero, de la Universidad de Ibagué; Myriam Patricia Guzmán, Subgerente Técnico Fedearroz; y Armando Castilla, Juan Carlos Díaz, Carolina Tirado y Darío Pineda, ingenieros agrónomos de investigación y transferencia de tecnología de Fedearroz, Fondo Nacional del Arroz.



De izquierda a derecha Manabu Ishitani, Investigador del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Milton Salazar, Subgerente Comercial de Fedearroz; Myriam Patricia Guzmán García y Keiichiro Morishita, Embajador de Japón en Colombia; durante la instalación del Seminario de Agricultura de precisión.

Las técnicas presentadas durante el seminario le permiten al agricultor capturar información necesaria para lograr un manejo diferenciado de sectores con deficiencias dentro de la finca, pues se tocaron tópicos como: Tendencias mundiales en los mercados del arroz, programa AMTEC 2.0: Agricultura de precisión y gestión por entornos; generación y análisis de imágenes de satélite para cultivo de arroz; aplicación de imágenes satelitales: estudio de

caso proyecto SATREPS – Colombia; desarrollo y adopción del sistema latinoamericano de producción de arroz con bajos insumos a través de mejoras genéticas y tecnologías avanzadas de manejo de campo: ST3: irrigación de precisión - sensores de agua; captura y análisis de imágenes obtenidas por cámaras multispectrales utilizando drones y aplicación de la tecnología de drones en el monitoreo de cultivos.

También se llevó a cabo un día de campo en el que los participantes observaron la tecnología sobre el sistema de preparación y adecuación de fincas mediante el posicionamiento en tiempo real RTK, que permite un levantamiento topográfico tomado a partir de puntos con referenciación geográfica y determinar el plan de trabajo del implemento, mejorando así la eficiencia de la operación y la precisión en la labor realizada.



En este se abordaron las temáticas relacionadas con el uso de drones en el monitoreo del cultivo utilizando cámaras multispectrales, que permiten la captura de una gran cantidad de imágenes que se correlacionan mediante el índice de vegetación normalizada – NDVI y que servirán para el diagnóstico en tiempo real del estado de desarrollo del cultivo.

A su vez conocieron el sistema de aplicación mediante el uso de drones, el cual permite lograr la eficiencia en el uso del agua y la distribución del producto aplicado gracias al mejor fraccionamiento de las gotas y la disposición sobre las plantas.



Los asistentes reconocieron en campo el funcionamiento del sistema de monitoreo en tiempo real e-kakashi en el que se enfatizó en establecer técnicas de recolección de información que permita tomar decisiones de manejo agronómico en el momento oportuno.

Además se presentaron avances obtenidos dentro del proyecto SATREPS en lo relacionado al desarrollo de líneas con genes para elongación de raíz que permita a la planta hacer un uso eficiente de los nutrientes y del agua. Así también los avances que se han realizado en el sistema de riego por politubos MIRI buscando modelos más eficientes en el riego del cultivo.





Myriam Patricia Guzmán García— Subgerente técnico de Fedearroz

“En el desarrollo del seminario se dio a conocer AMTEC 2.0, la nueva fase del programa de Adopción Masiva de Tecnología. Esto busca que los agricultores que ya han adoptado la tecnología sugerida en AMTEC puedan mejorar aún más su productividad haciendo un mejor manejo de sus lotes de acuerdo a las diferencias presentes en cada uno. AMTEC 2.0 se basa en aplicar la tecnología, ya no en forma general sino dependiendo de lo que necesite cada zona dentro del lote aplicando la agricultura de precisión, usando herramientas como imágenes satelitales, monitoreo de rendimiento, Clorofilometro, tecnología RTK, entre otros, pero además haciendo uso del servicio climático para determinar entre otras cosas la época de siembra ideal, la variedad etc.”.



Manabu Ishitani, Investigador del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) “El proyecto SATREPS se ha venido trabajando durante cinco años, y está enfocado en cuatro temas: genética, suelos, manejo eficiente del agua y transferencia de tecnología. Hasta el momento se han obtenido resultados muy importantes en la parte genética, pues ya estamos en la fase final con nueve materiales que permiten una mayor eficiencia del agua y absorción de los nutrientes.”



Takashi Togami - empresa PS Solutions de Japón “Yo hago parte de “PS Solutions”, una empresa de Tokio, Japón, que hace parte de una división de tecnología y de sistemas, que pretende llevar tecnología de avanzada, en software e internet y a la agricultura. Hace cinco años me involucre en el proyecto SATREPS, para traer equipos que actúan como sensores para capturar información relacionada con el ambiente, humedad, temperatura, entre otros; pero no simplemente dar la información capturada, sino analizarla y darle un manejo a los datos que arroja, para así aplicarlo al cultivo. En este momento estamos en la primera etapa, pues nos encontramos enseñando a los agricultores la rentabilidad de estos equipos, ya que los aparatos permiten hacer un seguimiento tanto a la fenología de la planta como a la disponibilidad de agua. Estos equipos avisan al agricultor si la planta necesita agua en un momento determinado y que cantidad necesita, lo cual le va a significar mayor rendimiento a los productores.

Es importante resaltar que inicialmente el uso de la tecnología es costosa, pero la idea es que ya establecidos los sensores en una región, los pequeños agricultores puedan tener acceso a través de internet a este software y beneficiarse a un costo más bajo”.



Ito Shoichi, Profesor de la Universidad Kyushu de Japón, explicó a través de su conferencia las alternativas para mejorar tanto la producción del arroz como el mercadeo, mediante la diversificación de la comercialización del producto final como valor agregado a la cosecha. “tenemos que entender que si no desarrollamos ese tipo de demanda diversificada cuando tengamos demasiado oferta entonces los precios bajan”, sostuvo el docente.