

La revista de la Cadena Arrocerá Argentina

PROARROZ®

Noviembre 2020 | www.proarroz.com.ar ISSN 2591-6254

INGENIEROS

Luis Marcogiuseppe

ENTREVISTA

Yamila Saiz

CULTIVO

César Quintero

La solución simple en malezas claves.

Línea herbicida BASF en arroz para el control efectivo en malezas difíciles.



Regístrate en multiplicabasf.com.ar, cargá tus compras de productos BASF, acumulá puntos y recibí los mejores descuentos y beneficios.

 **BASF**

We create chemistry

PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA.



4| Editorial

6| Actualidad
Alberto Livore

10| Institucional

12| Mercado
Análisis del Mercado
Arrocero Mundial

20| Ingenieros
Luis Marcogiuseppe



24| Entrevista
Yamila Saiz

28| Cultivo
César Quintero

32| Entrevista
Valmir Menezes



36| Cultivo
Proyectos de investigación
en arroz



En esta edición número 19 se cumplen seis años de la concreción del proyecto deseado por la cadena de nuestro país: contar con una publicación que periódicamente suministre información técnica y de mercados, sirva para conocernos mejor, contribuya a una mayor integración entre los actores de la cadena, ayude a la capacitación de todos nosotros y también a conocer del pasado y del presente, a través del reconocimiento a los que ya no están pero dejaron su legado y de entrevistas a quienes construyen la actualidad. Creemos que la visión que teníamos del emprendimiento editorial, la misión que nos encomendó gente del sector reunida en varios "Foros de Perspectivas del Arroz" y los objetivos que nos pusimos para concretar la iniciativa se han cumplido, aun en medio de dificultades como las crisis económicas que ha atravesado el arroz en los últimos años y lo ocurrido en este inolvidable 2020, signado por la pandemia del Covid-19 que modificó significativamente nuestras vidas. Al escribir estas líneas, la siembra de arroz en nuestro país y en países del Mercosur ha llegado a su fin, con una superficie menor a la estimada originalmente debido a la sequía de invierno y primavera. Esta limitó la capacidad de almacenaje de agua para riego en embalses y mostró caudales mínimos en ríos y arroyos de la región. Las lluvias de los últimos días, si bien irregulares, aliviaron la situación y posibilitaron un mejor

regadío de la superficie plantada, lo que permitirá llegar a rendimientos aceptables en calidad y cantidad. El panorama de los mercados continúa mostrando firmeza en los precios tanto regionales como internacionales. Siguiendo con la tendencia de los últimos números, hemos realizado entrevistas a personalidades del arroz, no solo en nuestro país sino también en el marco regional, en este caso, Brasil, además de las notas a productores, industriales y traders de nuestro sector. No quiero dejar de comentar en este editorial el gran pesar que nos causó la muerte, para muchos sorpresiva, de un actor importante del mercado arrocero de nuestro país, reconocido y querido por todos, Daniel Filigoi, el pasado 20 de octubre. Por esas casualidades del destino, Daniel fue entrevistado por nuestra editora en la revista anterior, ocasión en la que mostró su espíritu de trabajo incansable y su actividad dirigenal en momentos en que su salud ya estaba seriamente comprometida. Por último, quiero agradecer a todos los que hacen posible la aparición cuatrimestral de esta publicación. A Alvaro Durand por sus reportes de mercado desde la lejana Arkansas, a todas las personas que se prestan amablemente para transmitir aquí la labor que realizan en la cadena del arroz y a los anunciantes que continúan apoyando esta revista, que se ha ido consolidando como un medio relevante del sector arrocero regional.



Hugo Müller

Fundación Proarroz

Estrada 171 | Concordia | Entre Ríos | Tel. - Fax: 0345 - 4230612 | www.proarroz.com.ar | proarroz@proarroz.com.ar



Directorio

PRESIDENTE Hugo Carlos Müller	VOCALES TITULARES	Fernando Schmukler	Marcelo Agosti
VICEPRESIDENTE Adrián Gustavo Alvarez		Raúl Armando Schinder	Martín Bourlot
SECRETARIO José María Guidobono		Oscar Valentinuz	María Laura Carbajal
TESORERO Luis Carlos Marcogiuseppe		Héctor Müller	Eduardo Varese
		Guillermo Vicente	

Proarroz es una publicación de Fundación Proarroz

Coordinación editorial: Clarisa Fischer | clarisa.fischer@gmail.com

Colaboran en esta edición: Alvaro Durand | GTMGA EEA INTA Concepción del Uruguay | Gabriela Breccia | Graciela Nestares | Andrés Rampoldi | César Quintero | Santiago Maiale | Luciana Herber | Héctor Rodríguez | Ricardo Melchiori | Santiago Hill | Miriam Asselborn | Comité Técnico de Fundación Proarroz

Colaboración fotográfica: Lucas García | GTMGA | Valmir Menezes

El contenido de los avisos es responsabilidad de los anunciantes.

Diseñamos una nueva plataforma para comprar y financiar tus insumos agrícolas

Ahora podés comprar con las principales insumeras y aprobás todo en Office Banking o la App.



Conocé más en bancogalicia.com/rural



Alberto Livore

Su labor de excelencia en mejoramiento genético y los próximos lanzamientos de tecnología para el cultivo de arroz

El Dr. Livore no solo es reconocido a nivel internacional por las variedades de arroz que alcanzó al frente del Programa de Mejoramiento Genético de Arroz del INTA, sino también por su extensa trayectoria como investigador y formador de profesionales, la autoría de artículos para revistas científicas, la representación en actividades de cooperación internacional en arroz y las disertaciones en jornadas técnicas y científicas como expositor invitado en numerosos países. Su nombre, además, es respetado y valorado por toda la cadena del arroz argentino por haber impulsado otra muy importante semilla: la que dio vida a la Fundación Proarroz. Nacido en Buenos Aires, pero entrerriano por adopción desde hace más de cuarenta años, expresa que "ese fue el inicio de una relación institucional público-privada virtuosa para dar sostenibilidad y orientación a la investigación que demandaba la cadena agroalimentaria del arroz".

Un poco de historia

Previo a aquel punto en su camino profesional situado en 1989, Alberto ya había obtenido logros significativos. En 1975 se graduó como Ingeniero Agrónomo Fitotecnista en la Universidad de Buenos Aires. En 1977, año del nacimiento de su primer hijo, Juan Pablo, ganó la beca de iniciación del INTA para el área de mejoramiento genético de arroz. En 1979, año de la llegada de su hija Verónica, conoció a Peter Jennings, el creador del IR8, el "arroz del milagro", en el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en Colombia; y este profesional lo impulsó a que realizara una formación de posgrado. En 1982, año del nacimiento de su tercer hijo, Guillermo, obtuvo una beca para cursar la Maestría en Ciencias del Fitomejoramiento en la Universidad de Texas A&M, bajo la dirección de Charlie Bollich, reconocido como el mejorador más destacado de Estados Unidos. Completó la Maestría en 1985 y nuevamente fue becado, esta vez por la Rice Research Foundation de Texas, para realizar el Doctorado en Genética en la misma Universidad, título que obtuvo en 1988. Ese mismo año lanzó, junto a Charlie Bollich, la primera variedad obtenida por cultivo de anteras en Estados Unidos, que se denominó "Texmont". Luego volvió a nuestro país. Sobre ese momento, comenta: "Regresé en 1988 con todo el entusiasmo para iniciar un programa de mejoramiento en INTA y una fundación similar a la que me había otorgado la beca en Texas. Gracias a la amistad y los objetivos compartidos, con Hugo Müller y el grupo de asesores de arroz de Entre Ríos nos pusimos en marcha para convocar a la industria y otros actores de la cadena, a fin de crear una fundación con la premisa de apoyar la investigación en forma sostenida, con la visión integral prospectiva de la cadena y la auditoría permanente de los beneficiarios".

Desde entonces, el modelo de articulación público-privada entre ambas instituciones ha permitido generar variedades de arroz con repercusión internacional orientadas a satisfacer las necesidades del sector productivo y la industria. Acerca de esta metodología de trabajo, única en su tipo en el país, expresa: "Lograr un sistema solidario, plural y representativo de estas características ha permitido tener continuidad en los proyectos de investigación de relevancia para el sector arrocero argentino, formar nuevas generaciones de profesionales especializados y alcanzar variedades competitivas con el rendimiento que demanda el productor y la calidad culinaria que requiere la industria para acceder a mercados internacionales exigentes. A partir de este modelo sinérgico, la interacción permanente con todos los actores de la cadena orienta la investigación y experimentación hacia las líneas prioritarias que demanda cada eslabón. El proceso no ha sido declamativo, sino que se ha concretado año a año en proyectos que aportan soluciones estratégicas para el presente y el futuro".



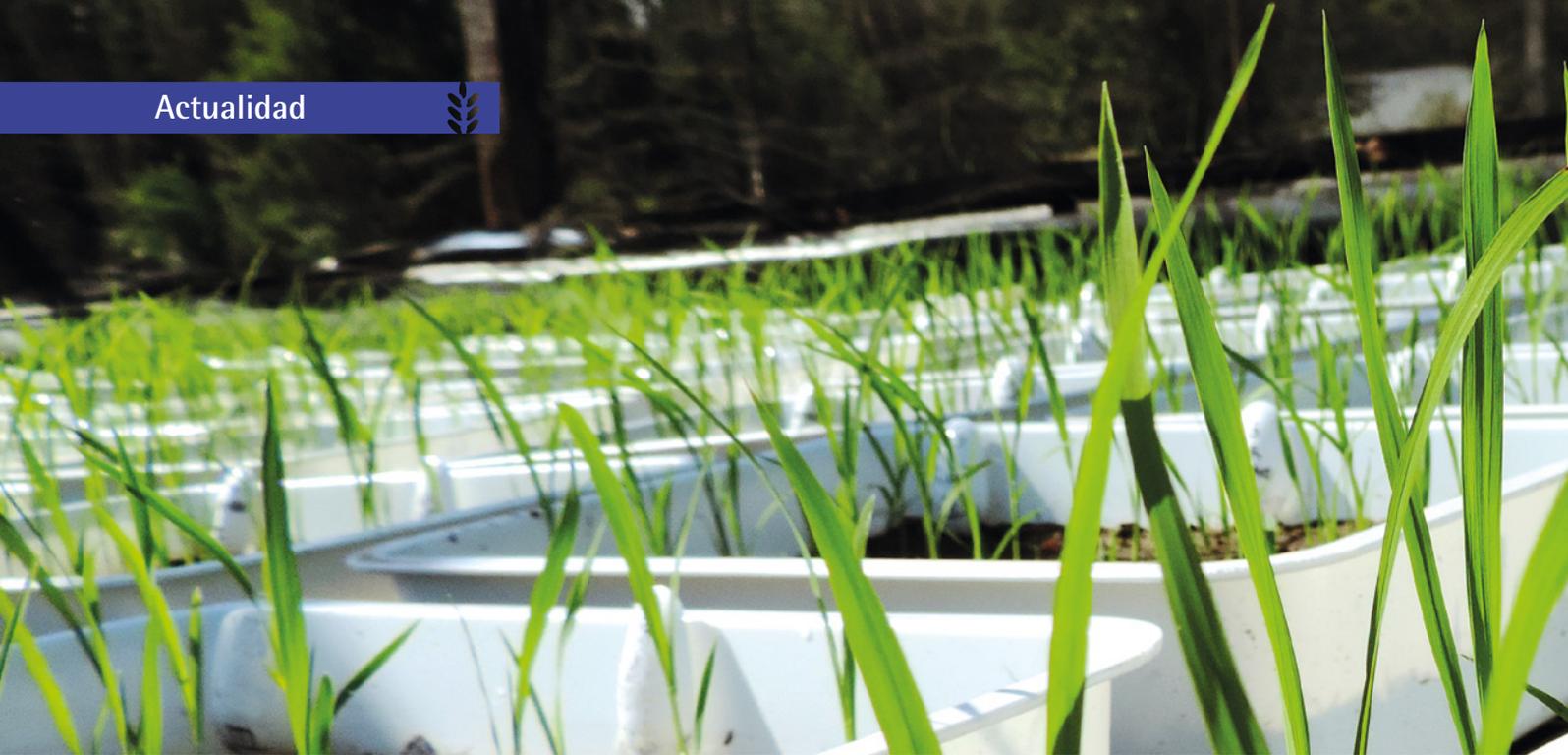
WWW.VICTORIA.COM.AR

Punto de atención **Regional Entre Ríos**

📍 San Martín 649, (3260) Conc. del Uruguay - Entre Ríos

✉️ parer@victoria.com.ar

☎️ (03442) 42-4585 / 7872



Experimentación, soluciones y mejora continua

En casi treinta años de labor conjunta entre el INTA y la Fundación Proarroz, Alberto ha liderado diversos proyectos de investigación, de los que han surgido, entre numerosos resultados superadores, los materiales genéticos que hoy cubren un importante porcentaje del área cultivada con arroz en Latinoamérica.

La variedad Cambá INTA Proarroz, inscrita en el Registro Nacional de Cultivares en el año 2004, fue el primer cultivar de alto rendimiento y calidad producido por el método de cultivo de anteras en la Argentina.

La variedad Puitá INTA CL, también con gran rendimiento y calidad, inscrita en el año 2005, representó una solución a la necesidad global de controlar el arroz rojo, cuando en el mundo solo existía una fuente de resistencia en arroz a los herbicidas del grupo de las imidazolinonas, desarrollada por la Universidad de Louisiana en Estados Unidos. Este avance significó un hito en el mejoramiento genético de arroz, pues se lograba una resistencia a herbicida no transgénica para combatir las malezas, en especial, el arroz rojo. Además de la posibilidad de controlar esa maleza, este atributo singular permite la optimización de todas las prácticas culturales. La fertilización, el riego oportuno y cualquier otra intervención pueden llevarse a cabo en tiempo y forma, dando lugar a la expresión del potencial genético de la variedad, con alta eficiencia en el uso de insumos y recursos invertidos.

La variedad Gurí INTA CL, inscrita en 2011, aportó propiedades destacadas, como resistencia a herbicidas del grupo de las imidazolinonas, alto rendimiento agrícola y excelente calidad molinera y culinaria. "En el caso de Gurí INTA CL, aporta una mejora significativa en el rendimiento agrícola y mantiene todo el resto de los atributos de una variedad que sea aceptada por la industria y el consumidor", detalla. Para la región arrocerá norte de nuestro país, la variedad Ñu Poty INTA CL, de calidad molinera superior, resistente a herbicidas del grupo de las imidazolinonas, no transgénica, fue inscrita en 2013. Al respecto, Alberto comenta: "Existía una demanda insatisfecha en la zona norte del área arrocerá para reemplazar el cultivar brasileño EPAGRI 107, de ciclo largo, que presentaba algunas limitantes productivas y no permitía el control del arroz rojo. La respuesta se materializó con el lanzamiento de este cultivar de ciclo largo y excelente calidad, que hoy se exporta a los mercados de Brasil y Bolivia con un precio superior a las variedades de esos países".

A partir de 2017, la variedad Memby Porá INTA CL ofrece un alto potencial de rendimiento, resistencia a los herbicidas de la familia de las imidazolinonas, resistencia mejorada a bajas temperaturas en plántula, excelente calidad industrial y culinaria. "La incorporación del atributo genético de resistencia a bajas temperaturas en estado de plántula permite ampliar la ventana de siembra, sincronizar la floración del cultivo con la máxima radiación de diciembre y evitar los posibles daños de bajas temperaturas en época de floración y enfermedades de fin de ciclo. Otra cualidad muy importante es su alta estabilidad en el molino (no quiebra el grano) aun cuando se cosecha con bajas humedades (entre 23-16 %)", explica Alberto. Con vistas a posicionar al arroz argentino en nichos de mercado de alto precio, también ha liderado el desarrollo de las variedades de arroces especiales KoshINTA (comida oriental), ArborINTA (tipo Arborio para comida mediterránea), INTA Mati (aromático) y KIRA INTA (Doble Carolina). Refiriéndose a ello, comenta que "estos logros permiten cubrir un nicho en el mercado a fin de abastecer la demanda de otras culturas culinarias, agregar valor al cereal y sustituir las importaciones de productos similares".

Apasionado por la investigación, la innovación y el trabajo bien hecho, considera que hoy el Grupo de Trabajo de Mejoramiento Genético de Arroz se ha consolidado para dar continuidad a la tarea de superar los desafíos ambientales, productivos, industriales y comerciales que presenta este cultivo.

"El apoyo desde la Fundación Proarroz mediante la financiación de proyectos es el indicador más elocuente de que el Grupo es eficiente y eficaz, cumpliendo su función más allá de las personas. Es un equipo de trabajo que hace lo que necesita el sector arrocerero y optimiza el uso de los recursos", detalla.

En relación con la resistencia selectiva a herbicidas que permite reducir la presencia de malezas competidoras por los recursos ambientales, puntualiza que "hoy en día contamos con tres líneas de trabajo en resistencia a herbicida: Clearfield (INTA), Provisia (BASF) y Sur 15 (INTA), que nos permitirán en un futuro cercano rotar los cultivos de arroz sucesivos con tres modos de acción y evitar de esta manera la difusión de malezas resistentes".

Dando continuidad a los cultivares Clearfield, se encuentra en la última fase de evaluación un nuevo cultivar que se denominará Anguirú INTA CL, de grano tipo largo fino, con un ciclo siete días menor a Gurí e igual rendimiento agrícola e industrial, rápida germinación a bajas temperaturas, estructura de planta semicolumnar, mayor tamaño de grano que Gurí, alta amilosa, cocción seca y suelta y también resistente a los herbicidas de la familia de las imidazolinonas. En palabras de Alberto, "este nuevo cultivar contribuye a reducir significativamente las horas de riego, permite lograr una población inicial óptima en siembras tempranas, otorga mayor plasticidad a la programación de siembra, mejora el largo de grano y mantiene los atributos de calidad industrial y rendimiento agrícola".

Respecto de la línea de trabajo con la tecnología Provisia, el INTA, en convenio de licencia de tecnología con BASF Co., dispone de la fuente de resistencia a herbicidas del grupo de las ACCasas para desarrollar cultivares Provisia resistentes que cuenten con todos los atributos de los cultivares INTA y que puedan usarse en rotación con los cultivares INTA CL. El programa se ha desarrollado mediante la utilización de todas las metodologías de avance de generaciones disponibles, a fin de acelerar la introducción de la resistencia Provisia. A la fecha existen materiales avanzados, que en dos campañas estarán en fase de evaluación, con lanzamiento probable en 2024. "Ya se cuenta con líneas promisorias que reúnen los atributos de alta amilosa, tamaño de grano, tipo de planta de alta productividad y con diferentes ciclos, que permitirán tener líneas adaptadas a las necesidades del Mercosur", anticipa Alberto.

Por su parte, la tecnología Sur 15, surgida ante la previsión de que el uso de los herbicidas del grupo químico IMI promoviera malezas resistentes, se ha incorporado a materiales con fondo genético de alto rendimiento, calidad industrial y culinaria superior, ciclos cortos e intermedios ya evaluados en distintos ambientes y se presenta como una alternativa productiva para rotar con las tecnologías actualmente en uso. Se han logrado líneas avanzadas con todos los atributos productivos y comerciales ya disponibles para su multiplicación en gran escala. El INTA espera lograr acuerdos comerciales en el corto plazo a fin de lanzar esta tecnología al mercado en las campañas 2022/2023. "Esta tecnología aporta una solución para mejorar el uso de los herbicidas pues se posicionará como un herbicida de presiembra y/o preemergente. Este posicionamiento facilita enormemente las aplicaciones, al ampliar la ventana para su uso, con una residualidad hasta el momento de inundación, con gran espectro de control de malezas y otorgando, también, mayor seguridad ambiental", detalla Alberto y agrega: "Tenemos expectativas fundadas de que estas tres tecnologías utilizadas en forma apropiada contribuirán a mitigar el problema de malezas en forma sustentable con un menor impacto ambiental".

Finalmente, celebramos que en 2019 se le otorgó, entre muchas otras distinciones recibidas a lo largo de su trayectoria profesional, el Premio "Bolsa de Cereales de Buenos Aires" que concede la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria a personas o instituciones que hayan realizado una contribución valiosa en materia de producción, mejoramiento, industrialización y comercialización de granos y semillas, un reconocimiento de pares que ratifica la excelencia de su labor de investigación.-



Bvard. Villaguay 490 - San Salvador - Entre Ríos
Tel.: 0345-4910250/930
E-mail: paolonimaquinarias@gmail.com

CONCESIONARIO OFICIAL

MAQUINARIAS, REPUESTOS Y SERVICIOS



Generadores y
motores de riego



Bombas de pozo profundo
- equipos para riego





Incorporación de nueva infraestructura en el campo experimental

Comprometida con la optimización de la infraestructura para el mejor desarrollo de las actividades que se llevan a cabo en el campo experimental, la Fundación Proarroz ha implementado durante este año mejoras en los caminos internos y desagües y construyó un galpón para almacenamiento de herramientas y materiales. Asimismo, está previsto sumar más adelante nuevas instalaciones para los profesionales del INTA y de universidades que llevan adelante ensayos en el predio.



Con respecto a la estrategia productiva, la superficie del campo se dividió en tres lotes de 33 hectáreas cada uno, en los que se ha optado por la producción de avena con trébol rojo por dos años seguidos y luego uno de arroz. Ubicado en San Salvador, Entre Ríos, el campo experimental es el epicentro de los ensayos comparativos de rendimiento regional y de la producción de semilla de las variedades liberadas bajo el convenio INTA-Fundación Proarroz.-



En memoria de Daniel Filigoi

El 20 de octubre nos dejó Daniel Filigoi, un gran referente del sector arrocero correntino, con décadas de labor en esta actividad. Durante más de cuarenta años, Daniel formó parte de la Asociación Correntina de Plantadores de Arroz, entidad en la que ocupó distintos cargos, al igual que en la Cooperativa Agropecuaria Puerto Valle Limitada. También integró Fedenar y estuvo presente en todos los momentos que marcaron puntos de inflexión para la cadena arrocera nacional. Fue Secretario General de la Confederación General Económica nacional en el período 1990/94 y últimamente sumaba a su desempeño institucional la presidencia de la Federación Económica de Corrientes, como así también la consultoría en diversas actividades productivas. Quienes lo conocimos y tuvimos el privilegio de compartir vivencias con él, siempre lo recordaremos por su calidad humana y su capacidad de trabajo en pos del arroz y otras actividades productivas de la provincia de Corrientes.-





Análisis del Mercado Arrocero Mundial

Por Alvaro Durand

Investigador. Departamento de Economía Agrícola y Agronegocios. Universidad de Arkansas.

La pandemia continúa afectando el mercado arrocero mundial, a pesar de que la mayoría de los mercados han retomado las actividades casi con normalidad. Los precios en el mercado internacional siguen fortalecidos en la mayoría de los casos; por ejemplo, en noviembre los precios de exportación de arroz largo fino 5% tailandés y vietnamita promediaron USD 468 y USD 502/tonelada, USD 75 y USD 150 por encima de lo cotizado en noviembre de 2019. La gran excepción es India, donde el precio de exportación del arroz largo fino 5% promedió USD 350/tonelada, USD 10 por debajo de lo promediado en noviembre de 2019. A nuestro entender, es la primera vez que India tiene semejante ventaja competitiva relativo a sus principales competidores, y dicha ventaja se está viendo reflejada en la expansión comercial de este país en África y en menor medida en mercados del sur de Asia. La falta de competitividad de Tailandia en lo que va del año comercial ha afectado el ritmo de las exportaciones de manera marcada: exportó 3,6 millones de toneladas de arroz (base elaborado) en los primeros nueve meses del presente año, relativo a los 7,5 millones de toneladas proyectados para esta campaña. Las últimas estimaciones proyectan 5 millones de toneladas exportadas para el presente año, lo que relegaría a Tailandia al tercer puesto en el ranking de exportación después de India y Vietnam. El mercado interno está sosteniendo el nivel de precios, en parte debido a un leve aumento de la demanda (asociado al Covid-19), y a una caída en la proyección de producción debido a la probabilidad de escasez de agua que podría afectar al cultivo secundario. El precio del arroz cáscara al productor osciló entre USD 264/tonelada a principio de año y USD 296/tonelada a mediados de año. En el último informe hablábamos de la sorpresiva pérdida de competitividad (suba de precios) de Vietnam, y pronosticamos que la misma no duraría mucho tiempo. De hecho, sucedió de esa manera, y los precios de Vietnam cayeron por debajo de los de Tailandia en septiembre y octubre, pero solo para rebotar nuevamente en noviembre. Algunas de las razones que explican la suba de precios en Vietnam son la buena performance de las exportaciones (en gran medida gracias a China), la suba de la demanda debido al Covid-19 (aunque no se sabe cuánto realmente)

y el atraso en la cosecha del cultivo de verano-otoño (el cual provee alrededor de un tercio de la producción anual). Se espera que Vietnam gane competitividad en las próximas semanas y retome el ritmo exportador para cerrar el año como el segundo exportador mundial de arroz.

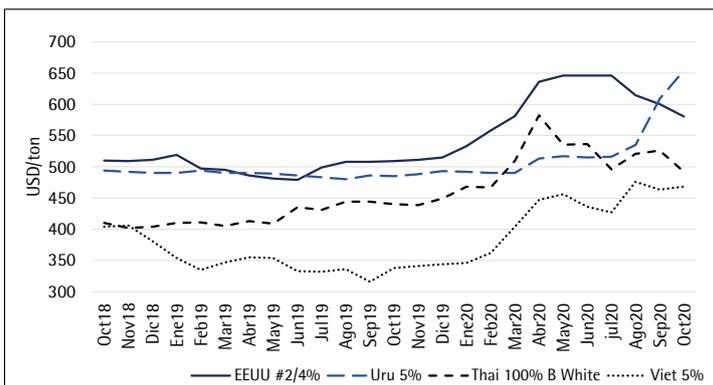
India es por lejos el origen más competitivo y todo indica que terminará dominando como nunca antes el ranking de exportación. El USDA estima que India cerrará el año calendario 2020 exportando 13 millones de toneladas (base elaborado) de arroz, más del doble que Tailandia. De no mediar ninguna inclemencia climática, India podría alcanzar el récord de 120 millones de toneladas de arroz en la presente campaña (sumando el cultivo principal y el secundario; este último se sembrará a principios del 2021).

Se está cosechando el cultivo principal (*Khari*) y se pronostica una cosecha récord de 102.4 millones de toneladas (base elaborado). El precio al productor se mantiene firme en alrededor de USD 255/tonelada gracias a las compras del gobierno, que luego se venden al público a precios subsidiados. Aparentemente la cadena de exportación ha retomado su nivel de operación habitual luego de las dificultades causadas por la pandemia durante varios meses.

Al analizar los precios de mercado reportados por FAO, vemos que desde agosto los precios de exportación de EE.UU. y Tailandia han caído, mientras que los de Uruguay y Vietnam han subido de manera significativa. (Véase Gráfico 1 en la página siguiente) Curiosamente, según los datos de FAO, Vietnam fue siempre más competitivo que Tailandia, a diferencia de lo que reporta el USDA y otras fuentes.



Gráfico 1 Evolución del precio de exportación de arroz largo fino 5% de quebrado por origen



Fuente: FAO.

Los fundamentos de mercado para el 2020 (incluido el cultivo sembrado en nuestra región esta primavera) siguen siendo fuertes del lado de la oferta. El USDA proyecta un aumento en la

producción mundial, que rondaría los 501 millones de toneladas, y también un aumento, aunque menos significativo, de la demanda y la consecuente suba de stocks.

(Véase Gráfico 2 en la página siguiente). Definitivamente la pandemia no ha afectado la producción global, una excelente noticia desde el punto de vista de la seguridad alimentaria mundial. Cabe recordar que el arroz constituye la base alimentaria para más de la mitad de la población del planeta.

La cosecha de arroz largo fino en EE.UU. finalizó con buenos resultados. Según el USDA, la producción alcanzaría los 7,7 millones de toneladas (base cáscara), la mayor de la última década, y un 35% mayor a la cosecha de la campaña pasada. Con una demanda interna estable, la mayor producción pone presión sobre las exportaciones. Estas han tenido una

pobre performance en el primer trimestre del año comercial que comenzó en agosto (se negoció un tercio menos relativo al primer trimestre de la campaña pasada). En realidad, las exportaciones de arroz cáscara han mejorado en el primer trimestre, en gran medida gracias a las 120.000 toneladas exportadas a Brasil. La gran preocupación es en el segmento de arroz elaborado, cuyas exportaciones dependen fuertemente de la demanda de Haití, pero las que necesitarán de otros negocios de volumen para mantener la actividad a lo largo del año. Como es habitual, todas las miradas están puestas en Iraq, que necesita arroz, pero no ha llamado a licitación en los últimos meses.



DISTRIBUIDOR OFICIAL

Kubota

SDLG

PIRELLI
TRUCK BUS AGRO OTR

EN AGRICULTURA, GANADERIA Y LECHERIA
SIEMPRE, AKRON

Equipos - Financiación - Servicios - Garantía

0800-333-8300 | APP | akron.com.ar

AKRON®

Kubota

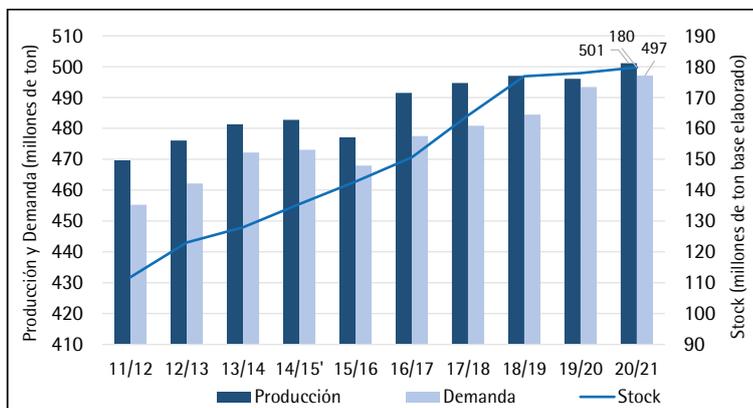
SDLG

PIRELLI
TRUCK BUS AGRO OTR

A nivel regional y más allá, la gran noticia de los últimos meses es la importación brasileña de arroz de

orígenes extra-Mercosur (EE.UU., Guyana, Tailandia e India), algo impensado hace unos meses atrás.

Gráfico 2 Evolución de la oferta y la demanda mundial de arroz (base elaborado)



Fuente: USDA.

Argumentando un crecimiento significativo de la demanda interna debido a la pandemia, la falta de arroz y la consecuente suba de precios en el mercado interno (por ejemplo, el precio de arroz al productor promedia USD 350/tonelada desde el mes de septiembre), el gobierno de Brasil suspendió la aplicación del arancel externo común del Mercosur para facilitar la importación de arroz a precios competitivos, medida que favoreció principalmente a EE.UU. La realidad es que Brasil exportó más de 1,1 millón de toneladas base cáscara de arroz en el periodo marzo-octubre, más del doble de lo exportado en el mismo periodo en promedio en las últimas cinco campañas, y

el país mantiene una balanza comercial superavitaria de 385 mil toneladas. En otras palabras, la necesidad de importar parece ser más el resultado de una coyuntura de mercado creada por el alto ritmo de exportaciones que por el crecimiento de la demanda. De hecho, la Compañía Nacional de Abastecimiento de Brasil (CONAB) mantiene el estimado de demanda (0,8 millones de toneladas) sin cambios para el presente año.

La nueva campaña está en marcha y ya se plantó casi la totalidad del cultivo en la región. En Brasil, la CONAB estima un aumento del área sembrada de alrededor del 3%, aunque la siembra en Río Grande del Sur está siendo



Haciendo que Cada Gota, y Dolar, Cuenten.

BENEFICIOS DE PRECISION



TODA LA LINEA DE PRODUCTOS:





TE INVITAMOS A CONOCER NUESTRO RENOVADO Y AMPLIO LOCAL!



☎ 343 5 00 35 69 / 343 5 163 019

📍 GOB. MAYA 748, MARÍA GRANDE - E.R.





afectada por la falta de agua en la mayoría de las regiones, con la excepción de la zona Sur.

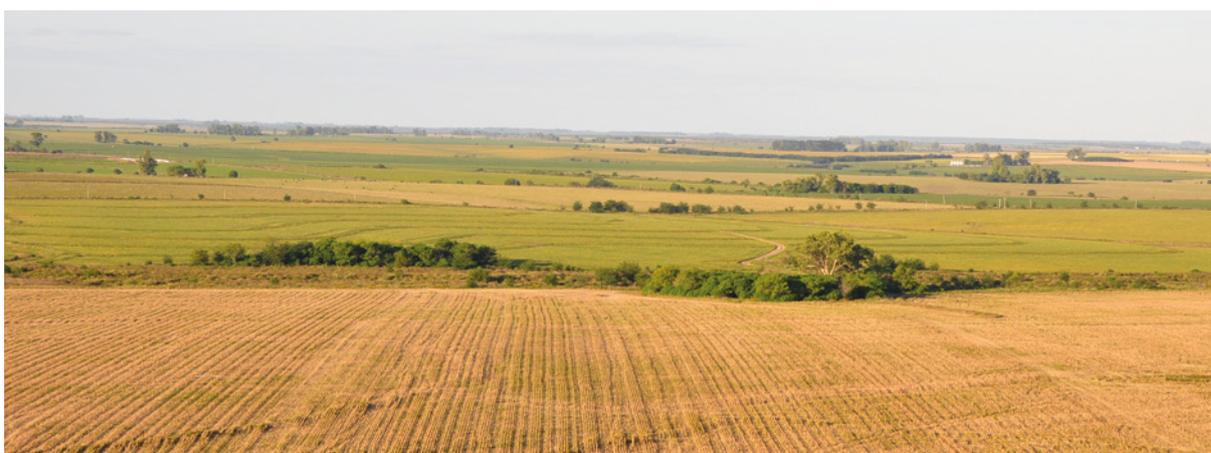
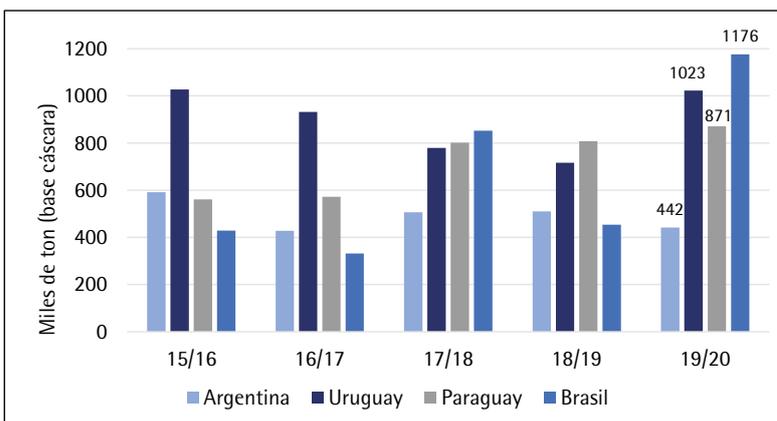
En Uruguay, la Asociación de Cultivadores de Arroz (ACA) estima una caída del área sembrada de alrededor del 5%, también debido a la falta de agua.

En Paraguay se esperaba un área de siembra similar a la del año pasado, pero la escasez de agua está poniendo en riesgo una vasta zona de producción en la cuenca del río Tebicuary.

En Argentina se estima un área de siembra de alrededor de 170 mil hectáreas, estimación que, de concretarse, marcaría una caída del área de alrededor del 7,5% relativo a la campaña pasada. Las lluvias de fines de noviembre podrían mejorar un poco las perspectivas, más que nada para el área que se sembró a riesgo sin agua suficiente en las represas. En la provincia de Entre Ríos, se estima que se sembraron alrededor de 54 mil hectáreas, pero con cambios en la composición: crecimiento del área de riego con

pozo que compensa la caída del área de riego por represas. Las exportaciones regionales en los primeros ocho meses (marzo-octubre) de la presente campaña 2019/20 muestran un comportamiento muy satisfactorio. (Véase Gráfico 3). Brasil lleva exportado alrededor de 1,2 millones de toneladas de arroz (base cáscara), más del doble de lo exportado en el mismo periodo en las últimas cuatro campañas. Uruguay y Paraguay exportaron 1 millón y 871 mil toneladas (base cáscara), respectivamente, lo que equivale a un crecimiento del 18% y 27% relativo al mismo periodo en las últimas cuatro campañas, respectivamente. Argentina es el único exportador regional que reporta menos exportaciones (un 13% menos) en lo que va de la campaña, relativo a los cuatro años anteriores, panorama que refleja en gran medida el crecimiento del mercado interno. Según los operadores del mercado, queda muy poco arroz exportable cuando faltan de dos a tres meses para el ingreso de la nueva cosecha.

Gráfico 3 Exportación de arroz (base cáscara) a nivel regional durante el periodo marzo-octubre en las últimas cinco campañas



En conclusión, la situación actual del mercado regional es ajustada del lado de la oferta y con precios fortalecidos. Las proyecciones del mercado internacional indican que los precios deberían ajustarse levemente a la baja en el 2021, pero manteniéndose aun a niveles superiores a los

estimados antes de la pandemia. El grado de ajuste de los precios dependerá en gran medida de, en primer lugar, la capacidad de India para expandir sus exportaciones y, en segundo lugar, de lo que suceda con el cultivo secundario en Tailandia y el cultivo principal de Vietnam.-



Sabés las horas de dedicación y
compromiso que lleva tu cultivo de arroz.
Y que cuando aplicás Loyant® controlás
Capines, Ciperáceas y malezas de hoja ancha.

Loyant®

Rinskor® active

HERBICIDA

Comprometidos con el campo del cuidado.

Entendés muy bien todo lo que tu cultivo de arroz necesita, por eso aplicás Loyant® con Rinskor® active, que te brinda contundencia para el control de malezas difíciles y resistentes, en post emergencia temprana, maximizando tu rendimiento.

 **CORTEVA**™
agriscience

Visitanos en corteva.com.ar

TM ® son marcas registradas de Corteva Agriscience y sus compañías afiliadas. © 2020 Corteva. Peligro. Su uso incorrecto puede provocar daños a la salud y al ambiente. Lea atentamente la etiqueta.



AGI, líder mundial, llega al sector arrocero argentino



AGI es un proveedor líder a nivel mundial de soluciones de equipos para productos agrícolas a granel, incluyendo semillas, fertilizantes, granos y balanceados con una plataforma en crecimiento en el suministro de equipos y soluciones para instalaciones de procesamiento de alimentos. Posee fábricas en Canadá, Estados Unidos, Reino Unido, Brasil, India e Italia. En Argentina, opera a través de su representante, Palcon S.R.L.

AGI tiene numerosas divisiones de producción en el mundo y marcas reconocidas mundialmente en el segmento industrial y agrícola, donde en algunos casos suman más de 160 años de experiencia en el mercado. Con el fin de estrechar las relaciones y tener la fidelidad de los clientes, AGI busca identificar las diferentes necesidades y desarrollar soluciones personalizadas. Su diferencial es centrarse en el servicio, de la mano de la calidad y la tecnología aplicada a sus productos, con la flexibilidad y agilidad que el mercado busca en un proveedor.

Soluciones y productos para la molinería de arroz

AGI MILLTEC es la unidad de producción de soluciones integrales para el sector industrial arrocero. Como protagonista principal en el procesamiento de arroz, ha impulsado más de 13.000 molinos en todo el mundo.

Entre sus soluciones se encuentran: Plantas de molienda de arroz integradas de 2 a 20 t/h, proceso de precocido (parboiled) y secado totalmente automatizadas, molienda, procesamiento, mejoras para el rendimiento en sectores de proceso, selección y clasificación; además brinda soluciones con valor agregado como las plantas completas de co-generación de electricidad y generación de sílice amorfa a partir de la ceniza de la cáscara.

Entre los productos para molinos de arroz se destacan: Prelimpiadoras, Calderas, Parbolizado, Despedregadoras, Limpiaadoras, Descascaradoras, Blanqueadoras, Pulidoras, Clasificadores, Separadores y Empaquetadoras.

Soluciones llave en mano

AGI MILLTEC se especializa en plantas completas de punta a punta, con capacidades de 2 a 20 t/h, que cuentan con la gestión de proyectos, ingeniería, montaje, soluciones innovadoras y la mejor relación precio-beneficio, haciendo que sea la empresa predilecta por molinos arroceros en todo el mundo para sus plantas.

Satisfaciendo toda la cadena de valor

AGI también es líder en la fabricación de equipos físicos y móviles para el manejo y el almacenamiento de cargas a granel. Su línea de productos abarca tornillos sinfín transportadores, barredores (mecánicos e hidráulicos), transportadoras por arrastre, cintas transportadoras cerradas, silos, sistemas de aireación, secadoras para grano, elevadores, máquinas de limpieza y estructuras metálicas. En la línea de silos, fabrica silos planos y cónicos, tanto para productores arroceros como para plantas industriales o acopios. En Argentina cuenta con clientes como AGD, COFCO, Bunge, ADM, Cargill, LDC Company, Terminal 6, Molinos, Soychú, entre otros.-

Información de contacto

+54 9 341 552 7674 / +54 9 341 507 1410 - info@palcon.com.ar - www.palcon.com.ar - www.aggrowth.com



LA EMPRESA GLOBAL LÍDER EN SOLUCIONES INTEGRALES PARA EL SECTOR ARROCERO.



Más de
13.000 molinos
en todo el mundo



MOLIENDA Y PROCESAMIENTO DE ARROZ

- Silos para Granos
- Prelimpiadoras
- Calderas
- Parbolizado
- Despedregadoras
- Limpiadoras
- Descascaradoras
- Blanqueadoras
- Pulidoras
- Clasificadores
- Separadores
- Empaquetadoras



Consulte por posibilidad de financiación o periodo de prueba de equipos

SILOS PARA EL PRODUCTOR ARROCERO Y LA INDUSTRIA

Silos de Fondo Cónico
50 a 500 Toneladas

Silos de Fondo Plano
500 a 15.000 Toneladas

**SOLUCIONES
PARA TODOS
LOS CLIENTES**



REPRESENTANTE EN ARGENTINA

+54 9 341 552 7674
+54 9 341 507 1410



San Carlos 2211 - San Lorenzo - Santa Fe
info@palcon.com.ar

PALCON.COM.AR



AGGROWTH.COM



Luis Marcogiuseppe

Productor arrocero, de profesión Ingeniero Agrónomo, impulsor constante del desarrollo tecnológico para la cadena y dirigente experto en el manejo de los números de entidades. Actualmente, Luis es secretario de la Cooperativa Arrocera de San Salvador y tesorero de la Fundación Proarroz. Integró el equipo de la Federación de Cooperativas Arroceras (FECOAR) entre los ochenta y los noventa, años en que se exportaba arroz argentino a Irán, junto a muchos otros Ingenieros especialistas en arroz. Forma parte del sector por tradición familiar. De antepasados italianos, su padre comenzó a plantar en la década de los cincuenta y fue uno de los fundadores de la Cooperativa Arrocera de San Salvador, en 1952. Allí Luis ha ocupado todos los cargos, porque siente que a las instituciones hay que quererlas y que es preciso comprometerse para defender los intereses del sector. El arroz es para él parte de su familia. Su padre sembró durante treinta y dos años. Él no ha dejado de plantar ni uno solo, ni en la peor crisis del 2000-01, cuando redujo el área y se quedó con una sola arrocería, pero siguió. Entre 1972 y 1978 estudió Ingeniería Agronómica en Corrientes. Por entonces, le tocó cumplir con el servicio militar en medio del conflicto limítrofe entre Argentina y Chile. En 1979 se incorporó a la Cooperativa como asesor técnico y empezó a sembrar en sociedad con un tío en un lote de treinta y cinco hectáreas. Con los años fue creciendo a la par, en superficie sembrada y experiencia adquirida.

🌾 **Ha formado parte de la evolución del sector activamente, desde los orígenes de Proarroz y la necesidad de generar un programa de desarrollo y transferencia tecnológica, ¿cómo ha vivido usted este proceso?**

Con mucha dedicación y apoyo constante, porque siempre lo digo, soy un enamorado del cultivo de arroz. El proceso ha sido transformador. El cambio que ha habido en el sector productor con las nuevas variedades que se han podido generar, desarrollo en el cual tiene mucho que ver el Dr. Alberto Livore, su equipo del INTA Concepción del Uruguay y la Fundación con ideas y aporte económico, ha representado una contribución significativa para la cantidad y la calidad del arroz producido.

🌾 **¿Cómo se capitalizaron la experiencia y los conocimientos adquiridos en los diversos viajes de capacitación realizados a Estados Unidos entre los años noventa y la década del 2000?**

Para mí fueron sumamente valiosos. Recorrer estaciones experimentales en la zona de Arkansas y de Texas, ver su modalidad de trabajo, sus líneas, visitar productores, todo eso nos permitió aprender muchísimo. Y a partir de ahí trabajar en equipo, que me gusta mucho, para aportar al avance del sector en nuestra zona, con el conocimiento que adquirimos en todos esos viajes. Pudimos comparar la capacidad potencial que tienen nuestros suelos y nuestros productores, ya que, por ejemplo, nosotros con un veinte por ciento del fertilizante que aplican los productores americanos alcanzamos rindes muy similares. Me traje como experiencia la practicidad que tiene el productor de Estados Unidos. Ellos son muy pragmáticos: utilizan técnicas simples y que sean eficientes. Si las técnicas son muy complicadas y sofisticadas, no van.

🌾 **¿De qué manera lleva adelante su producción en la actualidad?**

Hoy tenemos gente joven en el equipo y siembro unas cuatrocientas hectáreas de arroz con mi socio, Exequiel Carpanelli. Mi hijo Santiago, también Ingeniero, está en la parte ganadera. Por lo general, hacemos rotación con praderas en los

Nuevos

Tostadas, Galletitas, Bañadas,
Alfajores y Snacks!



don
Marcos
desde 1965

Arroz + Rico!

55 años
marcos schmukler
SOCIEDAD ANONIMA
Desde 1965

www.donmarcos.com.ar





campos propios y en los campos arrendados que administra un colega, el Ingeniero Juan Francisco Fagalde. Hacer ganadería y arroz en nuestra zona es un muy buen manejo y es lo que nos ha permitido seguir en lo que sabemos hacer.

¿Cómo es la tarea de administrar los fondos de instituciones de un sector tan particular?

Estamos acá para defender lo nuestro en conjunto con todos los productores. En la Cooperativa he hecho de todo. Fui técnico, después me incorporé al Consejo de Administración, fui dos veces presidente, después fui secretario y tesorero. Por mi historia familiar, a la Cooperativa la considero una parte más de mi empresa, es la rama comercial de mi actividad. Tengo cuarenta y dos años de arrocero y nunca vendí un kilo afuera. Mi padre fue socio fundador de esta Cooperativa, después continué yo y ahora también está mi hijo Santiago, en el asesoramiento a productores en suplementación animal. A lo largo de estos años, por las sucesivas crisis económicas, financieras y políticas, muchos productores chicos, la gama de productores que la Cooperativa siempre apoyó y que a su vez apoyaron a la Cooperativa, han ido dejando su producción. Los que quedamos somos los que hemos podido de algún modo resistir estas complejidades. El productor arrocero es un productor muy valiente. Siempre está precisando crédito, por supuesto, y la Cooperativa sigue prestando apoyo con agroquímicos, combustible y también financieramente, en algunos casos.

En este contexto de marcada concentración productiva, la Cooperativa ha sabido adaptarse. ¿Cómo se viene dando este proceso?

Desde que se fundó, ha pasado por muchas tormentas, no la hemos tenido fácil. Pero gracias a todo el personal y al Consejo de Administración, hemos luchado y hemos podido salir de las crisis. La Cooperativa siempre ha sido una moderadora del mercado que defiende al productor y le garantiza una operatoria eficaz. Acopiamos entre veinte y veinticinco mil toneladas de arroz por año, dependiendo de las condiciones en que se da cada campaña. Si bien empezó como arrocera, supo diversificarse y hoy acopia soja, maíz, trigo y sorgo; a su vez, estamos incrementando bastante la parte ganadera. Brindamos a los productores asociados asesoramiento y facilidad de acceso a los mercados, e insumos en las mejores condiciones posibles. Gracias a Dios contamos con gente nueva que se ha incorporado al Consejo y por eso confiamos en que la Cooperativa va a seguir, va a tener continuidad. Por supuesto seguiremos atrás del telón para guiar a esta nueva generación.

Un buen punto de partida para una producción eficiente en arroz es el uso de semilla fiscalizada, ¿cómo está trabajando la Cooperativa al respecto?

La Cooperativa es proveedora de semilla fiscalizada para todos sus productores. Cuenta con sus propios semilleros, asesorados por el Ing. Nicolás Galeano, y en la parte de proceso y limpieza en la planta de General Campos tenemos al señor Javier Pérez, con todo el equipo siempre trabajando para ser sumamente eficientes en este tema. También, desde la Cooperativa se lleva adelante el proceso de clasificación y limpieza de la semilla de la Fundación; de allí surgen las semillas originales tanto para los semilleros de Entre Ríos como de Corrientes, algo de las provincias de Formosa y Chaco e incluso hemos exportado semilla a países vecinos.



🌾 **Apelando a su doble mirada, de productor y de Ingeniero, ¿cómo ve que viene evolucionando el sector?**

Nuestro sector ha sido muy golpeado. Cuando hacía servicio técnico, tenía un montón de productores de sesenta o setenta hectáreas, ese productor desapareció. Hoy existen productores medios y grandes, nada más. Los que quedaron, han tenido que pegar el salto para convertirse en una empresa arrocera y a su vez agropecuaria, porque hoy ser solamente productor arrocero no es nada fácil. Entonces, muchos han diversificado, pasando a ser contratistas, incorporando ganadería o siembra, tanto de cosecha fina como gruesa. En Entre Ríos, la superficie no se ha reducido tanto como los productores. Vemos que mucha industria pasó a tener que sembrar arroz porque no tenía la materia prima suficiente. Actualmente estamos sembrando alrededor de sesenta mil hectáreas, cuando habíamos llegado a sembrar más de cien mil. Si se dieran condiciones favorables, en nuestra provincia se podrían sembrar doscientas mil hectáreas. Hay un grupo de productores que está al nivel de la producción de Uruguay, de Brasil o de Estados Unidos, obteniendo rindes similares, como comentaba anteriormente, con una dosis de fertilizantes significativamente menor. Por supuesto que hay espacio para crecer en eficiencia, siempre se puede mejorar y eso es lo que hemos estado impulsando desde Proarroz durante ya casi treinta años, porque queremos un sector que disponga de la tecnología necesaria. Y, además, porque esto es lo que nos gusta hacer, nuestra cultura compartida.

🌾 **A modo de cierre, ¿qué le gustaría expresar?**

En nuestra zona, en el centro-norte de la provincia de Entre Ríos, no existe otro cultivo principal que pueda reemplazar al arroz. Acá están dadas todas las condiciones: existe el suelo, el agua, la gente capacitada y la industria. Personalmente siempre he agradecido la nobleza inigualable de la planta de arroz. Por algo es el cereal número uno del mundo, se produce en todas partes y alimenta a millones de personas. Es un hermoso cultivo, y así como tiene cosas ingratas, también me ha dado muchas satisfacciones en los cuarenta y dos años de arrocero que tengo.-



Bolsas[®]
del **Litoral**

**FABRICA DE BOLSAS | BIG BAGS | HILOS
MAQ. PARA CERRAR BOLSAS**

Tel. 011 4942-0834 / 0345-4910890 | ventas@bolsasdellitoral.com.ar



Yamila Saiz:

"La calidad del arroz argentino está reconocida en el exterior. Desde el punto de vista comercial, hay muchísimo por hacer".

Con una vasta trayectoria en exportación de arroz, en la actualidad ocupa la presidencia de la Confederación de Molinos Arroceros del Mercosur, además de desempeñarse como gerente comercial de Iberá Mercantil S.A., empresa dedicada a la industrialización y comercialización de arroz y de ser asesora de la Cámara de Industriales Arroceros de Argentina.

🌾 Lleva más de veinte años en el mundo del arroz, con experiencia en el sector privado, en asesoría a organizaciones del sector y como broker independiente, ¿cómo describiría este recorrido?

Son muchos años de molinos, puertos, visitas a clientes y asistencia a congresos, no soy de quedarme atrás del escritorio. En el '99, ya recibida de Licenciada en Comercio Internacional, ingresé como asistente de gerencia general en Pilagá, hoy Adecoagro. A los pocos meses me hice cargo de la gerencia de negocios internacionales hasta que dejé la empresa a fines del 2007. En paralelo, me integré a distintas organizaciones específicas para el arroz, por ejemplo, en su momento con la provincia de Entre Ríos como asesora en comercio exterior, en lo que fuera la Cámara de Industriales del Arroz del Litoral Argentino (CIALA); luego se formó la Cámara de Industriales Arroceros de Argentina (CIAAR) en la que también participé desde su inicio como asesora y soy miembro en la Confederación de Molinos Arroceros del Mercosur (CONMASUR) desde 1999. Entre 2008 y 2014 trabajé por

mi cuenta como broker de negocios de arroz, una etapa que me sumó enormemente a nivel profesional y personal. Conocí la mayor parte de los molinos familiares del país y tuve la oportunidad de contribuir a que empezaran a mirar un poco más hacia afuera. Empresas que casi no exportaban comenzaron a hacerlo y para mí fue un trabajo apasionante; hoy, con los dueños de varios de esos molinos tengo una relación de amistad. Desde el 2015, estoy a cargo de la gerencia comercial de Iberá Mercantil S.A., una empresa familiar surgida como una escisión de Copra S.A., grupo empresario dueño del Semillero El Rocío, responsable de la siembra de arroz en unas 11.000 hectáreas, también propietarios de uno de los molinos arroceros más modernos del país; aquí es donde desarrollo mi día a día, comercializando todo el arroz que producimos. En esta posición he logrado un equilibrio muy gratificante entre estar dedicada a la parte comercial de la empresa y poder involucrarme también en sus procesos de decisión agropecuarios e industriales. Amo profundamente mi trabajo y me gustan por igual la parte comercial, la planificación de la logística y la interrelación con las áreas productivas e industriales.

🌾 ¿En qué consiste su labor actual como gerente comercial?

Es una actividad sumamente desafiante y me considero afortunada de poder hacer lo que me gusta. Iberá nació en el 2007 y al inicio solo exportaba arroz integral o algo de arroz cáscara, mayormente a Brasil. A partir del 2015, he estado trabajando intensamente en la diversificación de productos y en la apertura de nuevos mercados, con todo lo que eso conlleva. Por dar un ejemplo, hace tres años empecé a desarrollar Europa. Es un caso interesante porque Argentina no exportaba mucho a este destino, se habían hecho exportaciones de integral muy esporádicamente pero no eran negocios de continuidad. Los mercados europeos exigen determinados requisitos en los que nuestro país quizás no había puesto tanto el foco, como la monovarietalidad, el secado a gas, asegurar una muy exigente calidad total del producto que incluye también los residuos químicos aceptados por la Unión Europea, etcétera. Así fue como decidimos invertir en cambiar el sistema tradicional de secado con leña y transformarlo a gas. También obtuvimos certificaciones de calidad en el molino. Dio sus frutos porque venimos creciendo en volúmenes para el Reino Unido y España y, además, este fue el tercer año que vendimos, aunque en volúmenes muy chicos, a Letonia y Lituania. Para estos países hubo que hacer un trabajo de calidad muy grande, porque piden un producto premium para consumo final como arroz integral. Para mí fueron logros importantes, que nos permiten planificar nuestra producción con cierta continuidad y volumen, porque, como siempre digo, el precio lo marca el mercado, no lo marco yo ni el comprador, pero poder planificar un volumen determinado da seguridad en el molino y prolijidad en la producción, lo que termina reflejándose en la eficiencia del molino, reduciendo costos. Tengo también otros objetivos comerciales en

Latinoamérica, como consolidar México, mercado al que entramos este año.

🌾 ¿Qué impronta le está dando a la presidencia de CONMASUR?

La presidencia se renueva cada dos años y las autoridades son elegidas por los colegas de cada país. Lo que, en algún momento, hace muchos años, empezó casi como una reunión de amigos que se juntaban a hablar del mercado, de a poco se fue profesionalizando más y más. Tratamos de ver todos los temas comunes al Mercosur en cuanto a productividades, variedades, tratados comerciales de la región para con otros países, problemáticas de comercio, etcétera. Por ejemplo, en el caso de México, fuimos destrabando de a poco algunos acuerdos de complementación económica que estaban vigentes pero que no se estaban aplicando, y por lo tanto, el arroz argentino pagaba arancel cuando no tenía que pagarlo. También participamos activamente en las instancias de negociación del Acuerdo Mercosur-Unión Europea. Nos enfocamos en atender las necesidades comunes al sector de todo el Mercosur y dos veces al año tenemos una reunión de todos los socios donde vemos la situación de cada uno de los países y fijamos objetivos estratégicos específicos. Además convocamos a diferentes especialistas en el sector desde todas las perspectivas, para que puedan presentarnos las novedades. Creamos diferentes comisiones especiales con los socios de los cinco países miembro, para poder enfocar los trabajos que queremos llevar adelante. Estas reuniones, que se realizan en julio y en diciembre, siempre fueron presenciales y dan también un marco para estrechar las relaciones interpersonales, que son tan importantes en nuestro sector; este año son de manera virtual, como lo viene siendo casi todo en este 2020.

 **TOP RICE**

TOMÁ EL CONTROL DE TU CULTIVO.

 www.agrofina.com.ar



El mejor herbicida para aplicación secuencial en pre y post-emergencia temprana. Alta residualidad en Arroz IMI.

Lográ el más alto rinde aplicando todos los productos Agrofina para el cultivo de Arroz.

MARCH II - BELENO - BRYDEN - ECTRAN - CLARON - ZINAX

Tecnologías para producir más y mejor.



PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA

AGROFINA
INTELIGENCIA PRODUCTIVA



🌾 Para la comercialización de arroz en general, ¿qué desafíos trajo la pandemia?

Más allá de que la pandemia conllevó muchísimo más trabajo y esfuerzo, no ha habido grandes inconvenientes con la logística para la exportación. En lo que a mí respecta, la pandemia no generó problemáticas específicas, pero sí una necesaria adaptación a una nueva forma de trabajo integralmente a distancia que, en algunos aspectos, como la documentación, fue compleja. Por otra parte, esto ha sido un trampolín de salto para el arroz, puesto que desde el inicio de la pandemia la demanda fue alta por distintos factores.

🌾 ¿Cómo está el arroz argentino en relación con el Mercosur?

Brasil es uno de los productores y consumidores de arroz más grande fuera de Asia. Uruguay y Paraguay exportan el noventa y cinco por ciento de lo que producen, puesto que no tienen prácticamente mercado interno. En estos dos países, claramente el arroz tiene un peso específico para los gobiernos en términos de ingreso de divisas y de actividad exportadora. Y desde ese lugar, el sector cuenta con un gran apoyo de distintas organizaciones oficiales para la apertura de mercados, tratados de comercio, levantamiento de barreras para arancelarias, arancelarias, o fitosanitarias y gestión de viajes para misiones comerciales. En Argentina, más allá de cuál sea el gobierno, la realidad es que el impacto del arroz dentro de lo que son las exportaciones del país no es comparable. Es una economía regional entre todas las que tenemos y, además, con un mercado interno grande si se lo compara con el de

Uruguay o el de Paraguay. Creo que estas diferencias son un punto clave. La calidad del arroz argentino está reconocida en el exterior. Desde el punto de vista comercial, hay muchísimo por hacer.

🌾 Específicamente, desde su mirada comercial, ¿qué aspectos habría que mejorar de cara a la exportación?

Si bien yo no creo que el aspecto comercial sea el único que maneja el ritmo, sí determina de alguna manera los objetivos en términos de variedad y calidad. Y como no podemos trabajar en el precio, tenemos que trabajar en el costo, en mi opinión, abordando tres pilares para ser más competitivos: productividad en el campo, una industria más eficiente y una logística bien aceptada. En primer lugar, desde lo productivo se ha hecho un muy buen trabajo con las calidades y las variedades. Afuera se sabe qué variedades tenemos, qué calidades tenemos. Por mencionar algunos ejemplos, para mí, Puitá es una variedad que todo el mundo reconoce como una variedad de calidad; el Yeruá y el Fortuna en largo ancho tienen también su posicionamiento afuera, el semillero de Pilagá ha generado variedades que han sido reconocidas, etcétera. En lo que considero que falta, es en los rendimientos. El rinde promedio continúa siendo bajo y para que Argentina pueda mejorar la ecuación costo y precio, tendríamos que tener más kilos por hectárea. En segundo lugar, creo que a fuerza de pulmón de cada uno de los molinos se ha mejorado muchísimo el proceso industrial, pero me parece que todavía habría lugar para una mejora en este sentido. En molinos más chicos, mantener la separación varietal y poder ofrecer una única variedad y garantizar esa variedad,

todavía es algo a mejorar. El secado a gas lo tenemos solo pocos molinos en la Argentina y por lo general falta mucho en materia de certificaciones de calidad. Por último, hay que mejorar la logística para que sea más eficiente, con una mejor infraestructura, lo cual impactaría sin duda en costo y en accesibilidad de mercado. El tema de puertos es una materia pendiente en nuestro país, el transporte en ferrocarril o a través de la hidrovía, también.

🌾 ¿Qué objetivos comerciales estratégicos le parece prioritario abordar en nuestro país?

Creo que por los vaivenes propios de la economía argentina no se han podido desarrollar mercados y permanecer en ellos, generando negocios de continuidad por fuera de los mercados tradicionales. En este sentido, me parece que sería positivo fijar dos o tres objetivos comerciales y hacer foco ahí, trabajando en conjunto con autoridades gubernamentales. Hoy, por ejemplo, no tenemos protocolo fitosanitario para exportar arroz a China, entonces, tener la visión estratégica de anticiparse para poder abrir oportunidades me parece fundamental. También, sería importante trabajar con la Cámara de Exportadores y autoridades nacionales de Comercio Exterior a fin de simplificar procesos de documentación. Una de las cosas que la pandemia dejó al descubierto es la necesidad de que los

documentos puedan ser digitales, y evitar así los tiempos y costos extras de su emisión en papel y el posterior envío de los originales a los clientes en los diferentes destinos.

🌾 ¿Qué cree que sucederá con los negocios internacionales de arroz en 2021?

A nivel regional, dependerá mucho de qué suceda con el régimen de lluvias y en consecuencia con la disponibilidad de agua para riego. Hoy la situación es realmente crítica en los cuatro países del Mercosur. La oferta y demanda que podamos consolidar marcará sin duda el comportamiento del bloque a nivel comercial, el nivel de precios. Dependerá de cuán cubierta quede la demanda interna de Brasil y Argentina y por ende de cuál sea el excedente del bloque, la necesidad que tengamos de colocar nuestro arroz en terceros mercados. Por supuesto que después entran en juego las estrategias comerciales de cada empresa; los desarrollos de mercados o clientes de los que hablaba antes no deberían ser dejados de lado porque la oferta y la demanda del Mercosur pueda satisfacer nuestra necesidad de ventas. El equilibrio, como siempre, es difícil de lograr. Creo que será un año donde los precios serán tal vez inferiores a los que vimos durante 2020, pero, aun así, de niveles superiores a los que tuvimos en los últimos años.-

GUAPA SUPRA

LA SEMBRADORA
QUE SU PLANTACIÓN
MERECE

Stara
Evolución Constante



Concesionario oficial de Stara para Entre Ríos y Corrientes

WWW.AUTOMAR.COM.AR



RUTA 12 KM. 385,5

GENERAL RAMÍREZ · ENTRE RÍOS



(0343) 490-1005



343 456-9907



automar.AA



automar.automotores



AUTOMAR
AUTOMOTORES



César Quintero:

“Vamos hacia un sistema cada vez más extensivo, integrado, con escala y profesionalizado”.

Doctor en Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente por la Universidad de La Coruña, España, profesor titular de Edafología e investigador de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER), César es especialista en fertilización y consultor privado con más de veinte años de trabajo en el cultivo de arroz en Entre Ríos. Luego de graduarse como Ingeniero Agrónomo en la UNER y comenzar su camino profesional docente y de asesoramiento técnico en pasturas y soja, realizó una maestría en Ciencias del Suelo en la Universidad de Buenos Aires en la que profundizó los estudios del fósforo. A raíz de una consulta de productores y técnicos arroceros entrerrianos que lo convocaron para diagnosticar las causas de problemas de muerte de plantas y clorosis, amarillamiento, entre otras problemáticas, comenzó a interiorizarse más en este cultivo. Así fue como detectó que se trataba de un exceso de calcio y deficiencias de zinc, diagnóstico a partir del cual se ha generalizado el uso de este nutriente en arroz. En el año 2005 viajó a España para realizar un doctorado y su tesis versó sobre los factores limitantes para el crecimiento y la productividad del arroz en la provincia de Entre Ríos. Tras obtener este logro académico, estuvo a cargo de la producción de arroz en el campo de la empresa Ladislao Popelka y Cia. durante seis años. Desde entonces, se ha dedicado a investigar temáticas vinculadas a rendimientos, fertilización y detección de arsénico. Reparte sus días entre la investigación, la docencia y la consultoría externa para la firma Adecoagro en fertilización e investigación de arroz.

Estudia los rendimientos del cultivo de arroz desde hace muchos años, ¿qué lo impulsó a abordar este tema?

Lo que me atrajo fue la relación entre el crecimiento a través de los años de los rendimientos en países como Uruguay, Brasil, EE.UU. y, en el caso de nuestro país, tuvimos una época de avances muy significativos, pero actualmente crecemos a un ritmo más lento. He estado profundizando el tema del potencial del rendimiento y sus factores limitantes para ver cómo ir hacia mejores condiciones productivas en este sector, que es chico pero muy dinámico y transformador de su realidad. La posibilidad que me brindó la Fundación Proarroz de realizar las investigaciones que luego utilicé en la tesis de doctorado fue muy importante para nuestro grupo. Para quienes investigamos desde la Facultad, ubicada a doscientos kilómetros del área arrocera provincial, es clave formar parte de esta dinámica de alianzas institucionales y haber contado con el apoyo continuo de la Fundación y de esa manera poder trasladarnos, realizar las instancias de experimentación a campo y aportar soluciones a temas como fertilización y manejo del cultivo. Como les digo siempre a mis alumnos, hay que estudiar todos los días para ser bueno en lo que uno hace y poder alcanzar la retroalimentación entre lo que se ve en el campo y lo que se lee en la teoría. Es primordial seguir investigando, realizando ensayos de fertilización con las distintas variedades, porque se van viendo cosas nuevas, como por ejemplo la diferente respuesta a los insumos y a los ambientes de producción.



Desde su experiencia, ¿qué le aportó al sector llevar adelante una red de ensayos en un esquema de cooperación con técnicos y productores?

Con el trabajo que llamamos "factores limitantes", recorrimos durante cuatro años chacras de producción de toda la provincia siguiendo el ciclo del cultivo. Fue un gran aprendizaje para mí, tener contacto con la realidad productiva en todos los ambientes. El trabajo les puso números y dimensiones a las chacras, supimos la variabilidad en los insumos, los manejos utilizados, etcétera. También estimamos el potencial de producción. Contamos con excelentes variedades con alta capacidad de rendimiento y calidad. Sin embargo, nuestra brecha de rendimiento es más elevada que las de los países vecinos. Tenemos un potencial productivo de 14 a 15 tn/ha que no es teórico, dado que lo hemos alcanzado en algunas chacras. No obstante, la media de producción ronda las 7,5 tn/ha. Es factible aspirar a rendimientos de 9 a 10 tn/ha, la genética y la tecnología lo permiten.

¿Cómo impactan en el rendimiento los factores climáticos, el riego y las prácticas de manejo?

El clima tiene un fuerte impacto, sobre todo el frío en nuestra zona. Como no lo podemos modificar, trabajamos sobre fecha de siembra, ciclo y adaptación de la variedad. Las siembras tardías de fines de noviembre o diciembre corren un riesgo importante de pérdidas por frío. El riego es la clave del manejo eficiente de los insumos, ya que permite controlar malezas e incorporar los fertilizantes. El manejo intensivo de cada sector de la chacra es fundamental, porque en arroz, los errores se pagan caros y la rentabilidad normalmente es baja.

¿Cómo están los suelos para el cultivo?

En Entre Ríos, los nutrientes nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K) y zinc (Zn) frecuentemente son deficitarios. Lo que está pasando a nivel general es que nuestros suelos tan ricos de a poco se van agotando y necesitan más aportación de elementos químicos esenciales. La intensificación agrícola hace que sea difícil dar "descanso" a los suelos, por lo que la fertilidad natural no se recupera y hay que utilizar más fertilizantes. Hoy estamos viendo respuestas al agregado de azufre, también. A medida que disponemos de variedades más adaptadas, con un elevado potencial de rendimiento, con alta calidad y un manejo del cultivo más ajustado en riego y control de malezas, nos vamos dando cuenta de que podemos aplicar cada vez más los nutrientes fertilizantes a fin de lograr los altos rendimientos necesarios para hacer al cultivo rentable.

Considerando la brecha de rendimiento de países como Uruguay y Brasil, ¿a qué atribuye que Entre Ríos, y también Corrientes y Santa Fe, presenten una brecha tan amplia entre el rendimiento real y el rendimiento potencial?

El agricultor está acostumbrado al riesgo climático, pero en Argentina existen factores socio-políticos que afectan las decisiones de los productores. El agricultor argentino tiene un planteo "defensivo", se enfoca en producir al menor costo posible, busca maximizar la eficiencia de conversión de los recursos que utiliza para la producción, es campeón mundial en eso. Esto se logra en el rango de bajo uso de insumos (mano de obra, agroquímicos, maquinaria).

Pongamos un ejemplo sobre fertilizantes: el productor utiliza unos 100 kg/ha de urea, con ello obtiene unos 1200-1400 kg/ha de arroz extra. Sabe que, si utiliza más urea, puede obtener más rendimiento; digamos que con 200 kg/ha de urea puede incrementar de 1800 a 2000 kg/ha de arroz. Sin embargo, no se arriesga a gastar el doble en insumos, por el riesgo o inseguridad de que no salga todo bien (sembrar en fecha, lograr las plantas, regar, que no se rompa la bomba, que venga frío, que haya tormentas, etcétera).

🌾 ¿Qué pasos habría que dar para reducirla?

Para que las cosas salgan bien, en arroz hay que trabajar todo el año; es un cultivo extensivo, pero debe ser manejado muy intensivamente. Vamos hacia un sistema cada vez más extensivo, integrado, con escala y profesionalizado al que se suman las nuevas tecnologías para el manejo y seguimiento remoto de los procesos. Tenemos que hacer todo bien, pensado y planificado con tiempo. Así se llega a sembrar en la fecha correcta y se logra un número de plantas adecuado, con las malezas controladas. Es el punto de partida para luego, con el riego y el manejo correcto, controlando todos los detalles en el campo, poder llegar a un mayor rendimiento. Una vez ajustado el manejo, los fertilizantes permiten obtener altos rendimientos, dado que los suelos no tienen capacidad de dar la fertilidad necesaria. Por el contrario, es muy difícil "arreglar" los desórdenes o problemas con más fertilizantes. Cuando logramos un cultivo de alto potencial productivo, con muchos tallos y hojas, mucha biomasa verde, debemos proteger esa estructura productiva de los insectos y las enfermedades en la etapa reproductiva sobre el final del ciclo.

🌾 ¿Qué proyectos específicos para arroz está desarrollando su grupo de investigación?

Generamos artículos para publicaciones científicas, llevamos a cabo actividades en invernadero y laboratorio, como los trabajos sobre arsénico, y estamos manteniendo un intercambio fructífero con investigadores de Uruguay, Chile, Brasil, Colombia y España, con quienes tenemos algunos proyectos en conjunto, como, por ejemplo, sobre manejo intensivo del cultivo y calibración del modelo de crecimiento. Recientemente participamos en la redacción del libro "Ecofisiología de Arroz, buscando altas productividades", que acaba de publicar la Universidad Federal Santa María de Brasil. Resumimos allí los avances más recientes de investigación en arroz. Colaboramos en el capítulo de fertilización con curvas y tasas de absorción de nutrientes para interpretar mejor cómo funciona y cómo hacer la fertilización para obtener altos rendimientos. Además, incluimos un capítulo para tener en cuenta el arsénico en arroz, un componente importante que afecta la comercialización, y proponemos técnicas para mitigar o reducir su concentración en los granos. En Argentina muy pronto estará disponible la versión en español. Junto a FieldCrops, el grupo de investigación en cultivos de la UFSM, y el proyecto Global Yield Gap Atlas (GYGA), trabajamos en la validación del modelo SimulArroz, el único modelo matemático brasileño basado en procesos para arroz, y también en el modelo internacional del IRRI llamado ORIZA. Esto nos permite establecer el potencial de rendimiento de las distintas zonas de producción. Por último, desde la Facultad propusimos una capacitación de posgrado en arroz, para trabajar específicamente en cómo volver a crecer en rendimientos. Tuvo muy buena convocatoria entre los profesionales del sector y esperamos volver a realizarla próximamente. Para finalizar me gustaría agradecer a la Fundación Proarroz por el apoyo recibido durante tantos años y reconocer a los profesores de la Facultad que iniciaron la investigación en arroz: el Dr. René Benavides y el Dr. Eduardo Díaz.-





Valmir Menezes:

"Todo el Mercosur puede producir 2 toneladas más de las que produce hoy".

Técnico e investigador referente del cultivo de arroz en Brasil, comparte en esta nota los aspectos que considera clave para incrementar los rendimientos en la región, sus nuevos proyectos en curso y el panorama de la campaña actual.



La falta de agua en la región ha provocado caídas en el área sembrada, ¿cómo están los productores en Brasil?

En efecto, por la falta de agua el área descendió, principalmente en el sur. Lo de este año es algo nunca visto antes. El clima frío de fines de octubre y noviembre también ha hecho que el desarrollo de la planta sea más lento. Por otra parte, el precio es bueno, hay perspectivas favorables para la cosecha, los agricultores hicieron buenas inversiones y abonaron mejor los cultivos.

Hoy en día, desde su actividad privada como consultor, ¿cuál es su mirada sobre la producción de arroz en su país?

En estos últimos años aumentaron los rendimientos, hoy el promedio en el sur es de 8 toneladas por hectárea y el costo medio de producción por unidad producida ha disminuido junto con el aumento de la productividad. Sin embargo, todavía se puede mejorar. Estoy seguro de esto, porque en los campos de investigación privados con los que estoy trabajando ahora estamos cosechando 10 - 15 toneladas o más, con el material genético que tenemos. Y también ya hay algunas áreas mayores en fincas en las que el año pasado sacamos entre 12300 y 13000 kilos. Todo el Mercosur puede producir 2 toneladas más de las que produce hoy. Lo que sucede es que obtener más producción significa tener que colocar más abono y mejorar todo el manejo del cultivo.

De su paso por el Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) surgieron proyectos de suma importancia, entre ellos, el legendario Proyecto 10, ¿cómo diría que este contribuyó a mejorar el proceso productivo?

Bueno, en mis años en el IRGA trabajé en distintos temas. Primero, en la parte de irrigación, que, cuando ingresé, era el principal foco de la Institución. Después, me dediqué mucho tiempo a malezas. Pero luego, un poco porque le fui tomando el gusto y otro poco por necesidad del IRGA, comencé a trabajar en toda la parte de manejo, agua, arreglando los factores de producción. Antes de jubilarme, fui Director Técnico por dos períodos.



Durante todo ese tiempo, me dediqué a visitar muchas fincas acá en el sur de Brasil y en Uruguay, Argentina, Paraguay, EE. UU., Italia y países asiáticos. He tratado de conocer la cultura de arroz de los diferentes países para ver cómo trabajaban. Entonces, a partir de mi formación y de todas esas visitas, me convencí de que era posible producir más. De ahí surge el Proyecto 10, con el propósito de lograr una productividad de 10 toneladas por hectárea. El promedio de Brasil era entonces de 5 toneladas por hectárea, más o menos, no llegaba nunca a 6; algún productor, excepcionalmente, podía llegar a producir 7, pero era raro. Entonces decidimos identificar los problemas existentes y establecer las condiciones que permitirían producir más, en un trabajo conjunto entre el IRGA y los productores en un área experimental inicial. A raíz de los buenos resultados obtenidos, desarrollamos un plan de acción para expandir el Proyecto 10 a las distintas zonas de producción de Rio Grande do Sul.

La difusión de esta investigación hecha por el IRGA fue clave para que los productores adoptaran la tecnología disponible y las prácticas agronómicas más eficientes. Alrededor de dieciséis mil trabajadores, agricultores, seiscientos agrónomos y cuatrocientos técnicos privados recibieron capacitación gracias a la asociación entre el IRGA y otros segmentos de la producción agrícola.

Pero, solo producir no basta. Es necesario exportar hacia destinos fuera del bloque del Mercosur.

🌾 ¿Cómo resumiría las claves surgidas del Proyecto 10 para aumentar la productividad?

Establecimos algunos puntos fundamentales para producir más y mejor. Primero, anticipar la fecha de siembra, como límite ideal al 10 de noviembre. Sembramos muy tarde en todo el Cono Sur y como la planta de arroz depende de la luz en la fase reproductiva y en la fase vegetativa, adelantar la fecha hace que la fase reproductiva coincida con una mejor oferta de luz. Segundo, preparar el suelo antes. Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay están en la mejor región del mundo para hacer agricultura, porque no hay cambios climáticos y tienen mucha oferta de luz en un corto período; entretanto, nosotros estamos en una zona de transición, con una gran variabilidad climática en períodos cortos. Somos sobrevivientes y es muy difícil hacer agricultura así, nunca estamos preparados para eso, entonces, tenemos que preparar el suelo con más anticipación y mejorar la nutrición de las plantas. Tercero, detectamos que el control de malezas era muy tardío y anticiparlo era más eficiente y menos costoso. Cuarto, cambiar la irrigación, cuanto más temprano se haga, mejor es el control de malezas, mejor es la eficacia de los herbicidas. Por último, mejorar la nutrición, con análisis de suelos que determinen la cantidad de fertilizante óptima y mejorar la plantabilidad: plantar con sembradoras más eficientes, mejorar la profundidad de siembra y la distribución de las semillas; usar semilla certificada. El principio del Proyecto 10 coincidió con el desarrollo del sistema Clearfield, que permitió manejar el arroz rojo, una gran limitante para obtener altos rendimientos.



Acerca del Proyecto 10

- Se inició a principios de la década del 2000 ante la necesidad de mejorar la productividad en el área arrocerá de Rio Grande do Sul.
- El proyecto estableció las siguientes dimensiones de la productividad: la capacidad de producir más alimentos con mejor calidad y eficiencia en el uso de los recursos sin perder de vista la competitividad del cultivo en el mercado, el cumplimiento de la legislación ambiental, la seguridad alimentaria y la calidad de vida de quienes producen y consumen arroz.
- Determinó las prácticas agronómicas más importantes para incrementar la productividad, reducir costos y aumentar la rentabilidad del productor: planificación; preparación anticipada; época de siembra; uso de semilla certificada; densidad; fertilización básica; control de malezas; fertilización de cobertura; gestión del riego y gestión integrada de enfermedades y plagas.
- El análisis de los componentes del costo de producción elaborado por el IRGA concluyó que gran parte de este costo no varía en función de la productividad y que el aumento se registra principalmente en la fertilización. Los costos de irrigación, herbicidas, semillas y combustible no difieren con un rendimiento de 5 o 10 toneladas por hectárea e incluso si se utilizan las recomendaciones de la investigación, es posible disminuirlos. De esta manera, el proceso beneficia no sólo a los productores sino también a los consumidores, con la reducción del precio de venta del producto final.
- La implementación del proyecto junto a los productores constituyó una acción de difusión tecnológica inédita que fue tomada como prioridad por el IRGA.

🌾 ¿Qué hace falta mejorar todavía?

De todas las limitantes que había anteriormente, el manejo de agua es lo que se mantiene más deficiente. Si tenemos un punto a mejorar, es el manejo de agua, porque depende de personas. El otro gran problema que tenemos hoy es que muchas malezas se tornaron resistentes a la tecnología Clearfield. Perdimos una herramienta muy importante. El gran desafío para nosotros es contar con tecnología para manejar malezas resistentes, entre ellas, el arroz rojo; poder usar herbicidas con diferentes mecanismos de acción en las dosis y etapas recomendadas.

🌾 Está demostrado que la tecnología puede hacer mucho por la productividad agrícola, ¿qué puede contarnos sobre el sistema de gestión Aegro?

La tecnología es fundamental para aumentar la productividad agrícola. La edad de piedra no ha terminado por la falta de piedra, sino por los avances de la tecnología. Es necesario estar siempre innovando para

seguir siendo competitivo. Pero, la tecnología es una parte de los avances de producción en este campo. La otra parte es la gestión del proceso productivo: la gestión de recursos humanos, el medio ambiente, la contabilidad, etcétera. Y ahí es donde el sistema de gestión de Aegro entra en juego. Es un sistema basado en un software de indicadores que permite registrar los costos de producción, llevar la contabilidad, el presupuesto y todos los registros operativos, como la fecha de siembra, el riego, etcétera. Con el software es posible tener buenos indicadores para tomar las mejores decisiones.

🌾 ¿En qué otros nuevos proyectos está trabajando?

Estoy trabajando en el proyecto para aumentar la productividad en tres áreas experimentales: en la costa norte, en la región sur y en Uruguayana, en la frontera oeste, donde probamos nuevos productos, como herbicidas, insecticidas y fungicidas. También probamos nuevos cultivos, nuevos fertilizantes, todo lo que se utilizará para la producción de arroz en los próximos años.-

Biografía de un especialista

- Agrónomo graduado en la Universidad Federal de Río Grande do Sul (UFRGS) (1977).
- Especialista en Planificación y Desarrollo Agrícola por la Fundación Getúlio Vargas (1980).
- Graduado del Curso Intensivo de Producción de Arroz de Riego (1985) y del Curso de Formación de Investigadores en Arroz (1990) del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).
- Magíster en Ciencias Vegetales (UFRGS) (1996).
- Entre 1981 y 2013, trabajó en el Instituto Riograndense del Arroz (IRGA) y fue Director Técnico de la Institución por dos periodos.
- Es uno de los autores del libro "Proyecto 10. Estrategias de gestión para aumentar la productividad y la sostenibilidad en el cultivo de arroz de regadío en Río Grande do Sul: avances y nuevos desafíos".
- En la actualidad, es consultor privado para los cultivos de arroz y soja en várzeas (tierras llanas de difícil drenaje).





Proyectos de investigación en arroz

Aprobados por el Comité Técnico de la Fundación Proarroz, contarán con financiamiento para su implementación.

Programa de Mejoramiento Genético de Arroz

Responsables: Fernando Cattaneo y José Colazo. Participantes: GTMGA. EEA INTA Concepción del Uruguay

El objetivo del proyecto es el diseño y generación de un ideotipo de planta altamente productivo y con excelente calidad de grano que responda a las necesidades actuales del sector. El desarrollo de variedades con tolerancia a frío permitirá posicionar el cultivo de forma más temprana, evitar daño en la etapa de implantación del cultivo, sincronizar la floración con el máximo de radiación efectiva, evitar bajas temperaturas en dicho periodo crítico y escapar de las enfermedades de fin de ciclo para maximizar los rendimientos alcanzables. El abuso y mal uso de la tecnología Clearfield ha llevado a la selección de biotipos de malezas resistentes de arroz rojo (*Oryza spp.*) y diferentes especies de capines (*Echinochloa spp.*). El Grupo de Trabajo Mejoramiento Genético de Arroz (GTMGA) cuenta con dos nuevas fuentes de resistencia a herbicida con diferentes modos de acción, denominadas Provisia y Sur 15 para el desarrollo de materiales adaptados a nuestros ambientes. El desarrollo de cultivares portando cada fuente permitirá implementar un sistema de rotaciones (Clearfield, Provisia - Basf, Sur 15 - INTA, convencional) orientado a evitar la selección de malezas resistentes y a mantener la sostenibilidad del sistema productivo. La generación de variedades columnares, con una estructura de planta extremadamente erecta, no competitiva en comunidad, con mayor biomasa, panojas compactas y canopia altamente fotosintetizadora permitirá incrementar la productividad en siembras con distanciamientos más estrechos.

Red de Ensayos Comparativos de Rendimiento del Programa de Mejoramiento Genético de Arroz

Responsable: Fernando Cattaneo. Participantes: GTMGA. EEA INTA Concepción del Uruguay

El proceso de evaluación de la interacción genotipo x ambientes es el paso final antes de la liberación de una variedad. Dicha información es sumamente útil para conocer la adaptabilidad y estabilidad de los diferentes atributos que la hacen competitiva. La red de evaluación propone cubrir cinco ambientes: La Paz, Los conquistadores, San Salvador y Concepción del Uruguay (primera y segunda época), representativos de nuestra provincia, para obtener datos de rendimiento, ciclo, sanidad, calidad industrial y culinaria para la validación de las futuras variedades liberadas por el Programa de Mejoramiento Genético de Arroz del INTA.

JUNTO AL PRODUCTOR EN TODAS LAS ETAPAS DEL CULTIVO



LA LOMA
ALIMENTOS S.A.
MOLINO ARROCERO



Evaluación del almidón resistente en variedades y líneas del Programa de Mejoramiento Genético de Arroz

Responsable: José Colazo. Participantes: Lic. Claudia Liberman y Sofía Parada. GTMGA. EEA INTA Concepción del Uruguay

El arroz argentino se caracteriza por presentar una excelente calidad industrial y una calidad culinaria acorde a los mercados y consumidores occidentales. Dicha calidad culinaria está asociada a las propiedades fisicoquímicas del almidón, principal carbohidrato del arroz. El almidón puede caracterizarse como almidón digerible (AD) y almidón resistente (AR). El AR posee un poder energético inferior al almidón completamente digerible (1,6-2,8 kcal/g v/s 4 kcal/g respectivamente), por lo que puede ser una buena alternativa para implementar un reemplazo o sustitución de ingredientes en alimentos altos en calorías. Por esta razón, un alimento rico en almidón resistente puede emplearse en dietas saludables, bajas en calorías, aptas para diabéticos, etcétera. Por su poder de fibra, confiere saciedad al ingerirlo. Así mismo reduce el impacto de la absorción de azúcares en la sangre (hiperglucemias) y sirve como sustrato para la producción de ácidos grasos de cadena corta por las bacterias colónicas, los cuales favorecen la disminución de la grasa corporal y previenen enfermedades, entre otros numerosos beneficios.

Objetivo del proyecto

Generar información nutricional determinando el contenido de almidón resistente de diferentes variedades (Guri INTA CL, Memby Porá INTA CL, Irga 424 RI, Yerúa, CR 178 CL, Fortuna) y líneas promisorias de arroz.



Molino Arroceros

Acopio de cereales y oleaginosas

Semillas de arroz y soja

Provisión de insumos

Combustibles

**COOPERATIVA ARROCERA
DE SAN SALVADOR LTDA.**

Avda. Colón N° 25/61 CP. E3218ANA - San Salvador (E.R.)
Tel. 54 345 4910238, 4910297, 4910943
e-mail: cassgerencia@concordia.com.ar



Evaluación in vitro de cultivares mediante bioensayos sin suelo a Clomazone y mezclas pre-emergentes alternativas

Responsable: José Colazo¹. Participantes: Melania Bohl¹, Gabriela Breccia² y Graciela Nestares². (1) GTMGA. EEA INTA Concepción del Uruguay. (2) Genética de la Resistencia a Herbicidas en Cultivos. Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrarias de Rosario

La aplicación de Clomazone, molécula perteneciente a la familia de las oxazolidinonas con acción sobre la síntesis de carotenoides posicionada en pre-emergencia en arroz, se volvió popular en este cultivo luego de la aparición de *Echinochloa cruz galli* resistentes a propanil y quinclorac. En la actualidad, es una de las moléculas más preponderantes en el sector arrocero argentino. La fitotoxicidad del Clomazone en arroz está influenciada por el tipo de suelo, la dosis de aplicación, su posicionamiento y las variedades utilizadas. Esta propuesta es una continuación del proyecto "Evaluación preventiva de variedades y líneas promisorias con herbicidas pre-siembra y pre-emergentes".

Objetivo del proyecto

El proyecto tiene como objetivo la evaluación in vitro a Clomazone de las diferentes variedades producidas en Argentina y de mezclas de herbicidas pre-emergentes en variedades sensibles a Clomazone.



Evaluación de la tolerancia al retraso de cosecha de variedades y líneas del Programa de Mejoramiento Genético de Arroz

Responsable: Mariano Durand. Participantes: GTMGA. EEA INTA Concepción del Uruguay

La calidad del grano de arroz es un atributo fundamental, con influencia directa en su valor de mercado. Los principales destinos del arroz argentino exigen un producto con alto rendimiento de granos enteros y aspecto traslúcido, que permanezca suelto y seco luego de cocinarse. La calidad molinera se ve afectada por factores climáticos, de manejo y por la genética. La cosecha del grano con contenido de humedad por encima o por debajo de los valores óptimos puede resultar en la disminución del rendimiento de grano entero. En una coyuntura de condiciones climáticas extremas e impredecibles, la identificación y validación de genética que presente buen comportamiento al retraso de cosecha permitirá maximizar la rentabilidad del sector y sostener la competitividad del arroz argentino.

Objetivo del proyecto

Evaluar la productividad y el comportamiento al retraso de cosecha de diferentes genotipos.



Evaluación de diferentes herbicidas en ensayos de planta completa

Responsable: Mariano Durand¹. Participantes: GTMGA¹ y Andrés Rampoldi¹. (1) EEA INTA Concepción del Uruguay

La aparición de maleza resistente a imidazolinonas (*Echinochloa spp.* y *Oryza spp.*) ha posicionado ciertas moléculas preponderantes en el sector. Hoy en día, Clomazone es uno de los ingredientes activos más utilizados en el sector arrocero argentino. Esta molécula perteneciente a la familia de las oxazolidinonas actúa sobre la síntesis de carotenoides. Loyant® es un herbicida hormonal auxínico perteneciente a la familia química de los arilpicolinatos selectivo para el cultivo de arroz en aplicaciones post-emergentes. Presenta acción sistémica, afectando los puntos de crecimiento y alterando de esta forma diferentes procesos del metabolismo celular.

Objetivo del proyecto

Evaluar la fitotoxicidad de herbicidas pre y post-emergentes en las variedades más importantes de la provincia de Entre Ríos y sus efectos sobre el rendimiento.

Estrategias de fertilización de Arroz en Entre Ríos

Responsable: César Quintero. Facultad de Ciencias Agropecuarias UNER

Ante la disminución de la fertilidad natural de los suelos y el incremento de los niveles productivos necesarios para obtener rentabilidad, se plantea la oportunidad de realizar nuevos ensayos de fertilización a fin de obtener estrategias o combinaciones que alcancen rendimientos más altos. Los nutrientes con clara deficiencia y respuesta en la mayoría de las situaciones productivas son el NPK y Zn. Recientemente se ha sumado el S, con menos antecedentes. Se plantean cuatro tratamientos o niveles de fertilización: testigo, fertilización promedio que aplica un productor típico, mejorado y potencial. Las variedades que se utilizarán serán Gurí INTA CL, Memby Porá INTA CL o IRGA 424.

Objetivo del proyecto

Evaluar las siguientes variables:

- seguimiento de biomasa aérea y absorción de nutrientes en el ciclo de cultivo;
- momentos de muestreo;
- pre-riego, 15 días posterior a inicio de riego, diferenciación, floración y madurez;
- rendimiento y calidad con cosechadora;
- componentes principales del rendimiento.



Mapeo asociado a tolerancia en germinación a bajas temperaturas en arroz

Responsable: Mariano Durand¹. Participantes: GTMGA¹ y Santiago Maiale². (1) EEA INTA Concepción del Uruguay. (2) Laboratorio de Estrés Abiótico y Biótico en Plantas. INTECH-Chascomús

En el arroz (*Oryza sativa L.*), si bien existen variaciones entre los diferentes estadios fenológicos, la temperatura mínima para el crecimiento se considera en 10°C. En Argentina, extensas áreas arroceras se ven sometidas a bajas temperaturas tanto al comienzo como al final del ciclo del cultivo. Al inicio, las bajas temperaturas condicionan las etapas del proceso de germinación al disminuir la velocidad de absorción de agua, la activación enzimática y la división y elongación celular. Hoy en día el uso del mapeo por asociación del genoma completo (GWAS) está ganando popularidad en los programas de mejoramiento. Este se basa en el desequilibrio de ligamiento y en las recombinaciones históricas de una población para mapear regiones o genes.

Objetivo del proyecto

Estudiar las bases genéticas del cultivo de arroz para el carácter tolerancia a bajas temperaturas en germinación a través del estudio de asociación de genoma completo.



Curvas de absorción para la fertilización eficiente en variedades y líneas de arroz INTA

Responsable: Luciana Herber. EEA INTA Corrientes

El manejo eficiente de cualquier cultivo se basa en el conocimiento adecuado de sus requisitos en cada etapa de crecimiento y desarrollo. En el caso particular del manejo de la fertilización, es importante conocer la dinámica de acumulación de los nutrientes esenciales en las diversas fases fenológicas. Esta información puede representarse a través de curvas de absorción de nutrientes, gráficos que muestran la cantidad de un determinado elemento extraído por la planta a lo largo de su ciclo. Al conocer estas curvas, se pueden determinar las etapas de mayor absorción de nutrientes durante el ciclo, lo cual permite orientar la aplicación de fertilizantes y las dosis adecuadas en el momento óptimo.

Objetivo del proyecto

Construir las curvas de absorción de nutrientes para dos variedades de importancia actual de arroz: Memby Porá INTA CL (Largo Fino, origen INTA Concepción del Uruguay, segundo en orden de mérito por superficie sembrada en Entre Ríos) y Fortuna "Petiso" (desarrollado por el Programa de Mejoramiento Genético del Arroz de Santa Fe y el INTA San Javier) y una línea avanzada de alto potencial de rendimiento: CR741 (Largo Fino, origen INTA Concepción del Uruguay).



Ensayo de resistencia de malezas con reportes de sospechas de resistencia en lotes de arroz a herbicidas gramínicidas

Responsable: Andrés Rampoldi. EEA INTA Concepción del Uruguay

En la última campaña se evidenciaron reportes de colegas relacionados al sector arrocero sobre la problemática de fallas en control de capines con gramínicidas selectivos para el cultivo de arroz. En ensayos propios, se observaron pérdidas de sensibilidad de capines a uno de los grupos gramínicidas selectivos en arroz. Motiva esta demanda que se realicen ensayos de control a dosis normal de uso y doble de dosis de biotipos recolectados en la campaña pasada a fin de realizar el monitoreo de la posible resistencia de estas malezas a gramínicidas selectivos en arroz.

Objetivo del proyecto

Evaluar la sensibilidad de diferentes biotipos de capines a herbicidas gramínicidas selectivos para arroz.

Implementación de estudio a largo plazo de rotaciones y cultivos de cobertura

Responsable: Héctor Rodríguez. INTA San Salvador

El sistema productivo arrocerero-agrícola en la provincia de Entre Ríos muestra problemas asociados a la simplificación de las secuencias de cultivos que comprometen la sostenibilidad: pérdida de fertilidad física y química de los suelos, además de la dificultad para controlar malezas. Es sabido que la inclusión de praderas permite recuperar los niveles de fertilidad física y química y atenúa los efectos negativos de las secuencias agrícolas. Pero este tipo de rotaciones presenta dificultades para su implementación en el sistema productivo actual. Esto lleva a generar rotaciones que permitan garantizar la sostenibilidad mediante el diseño de secuencias de cultivos intensivas que incluyan cultivos de cobertura. Transcurridos tres años de evaluación, el desempeño de los cultivos de cobertura de trébol persa y alejandrino permitieron incrementar los rendimientos del cultivo de arroz en un 10-20% con respecto al tratamiento sin cultivo de cobertura, asociado al aporte de nitrógeno mediante la fijación biológica realizada por las coberturas. Del mismo modo, se observa la disminución de la presión de malezas.

Objetivos del proyecto

Evaluar el efecto de la implementación de diferentes rotaciones y la inclusión de cultivos de cobertura sobre el balance de uso de los recursos en el mediano y largo plazo.

Evaluar el efecto sobre la abundancia de malezas.

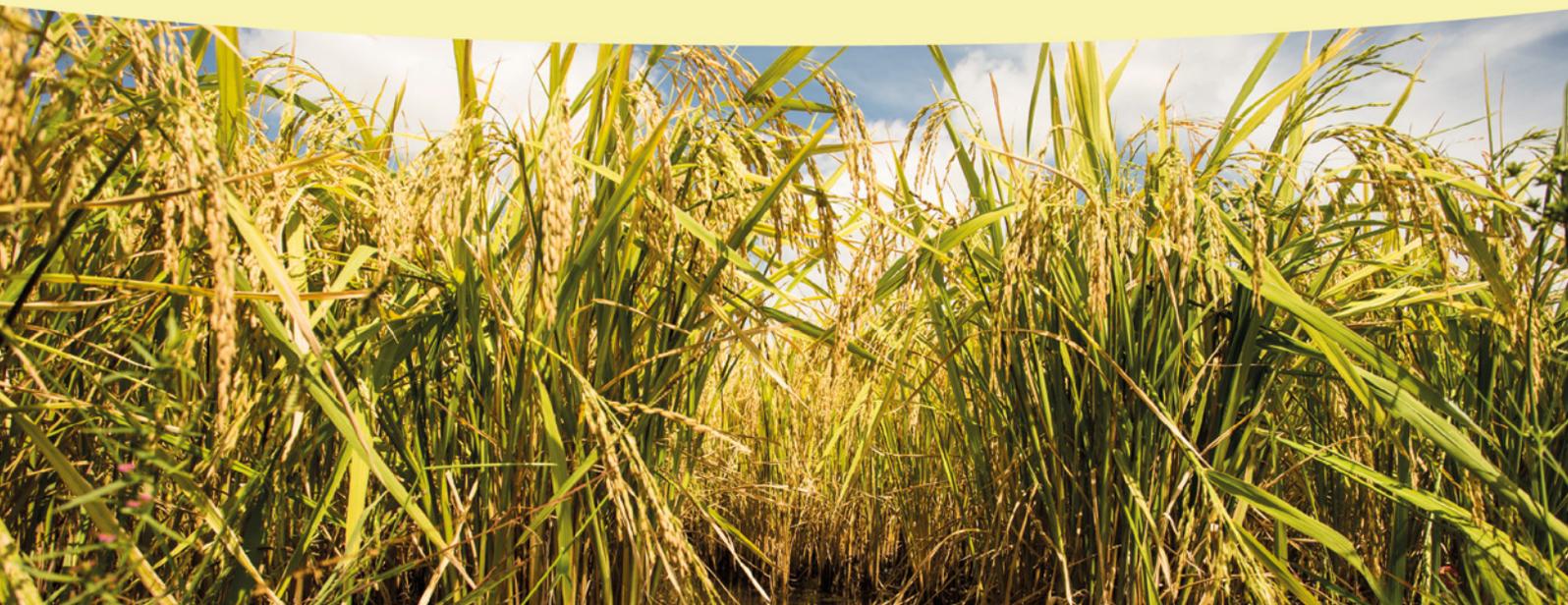
Evaluar qué especies o mezclas utilizadas como cultivo de cobertura contribuyen mejor al sistema.

Evaluar el efecto de estas prácticas sobre el rendimiento de arroz y su factibilidad económica.

Generar información sobre indicadores y balances a largo plazo del sistema productivo de arroz.



ASOCIACIÓN PLANTADORES DE ARROZ DE ENTRE RÍOS



Ruta Nacional 18, km 205 - 3218 - San Salvador (Entre Ríos)
Tel: 0345-4910906 / Mail: apasansalvador@gmail.com



Tecnologías de agricultura de precisión y manejo por ambiente de nutrientes en arroz

Responsable: Ricardo Melchiori. EEA INTA Paraná

En la campaña 2019, las experiencias de agricultura de precisión en arroz mostraron mayores respuestas al agregado de N, K y Zn en las zonas delimitadas como menos productivas y se logró un incremento en el rendimiento por sobre el obtenido con el manejo del productor. Las zonas de baja productividad mostraron contenidos de Ca y CO₃ muy elevados y valores de pH superiores. El contenido K en el suelo fue alto y no se relacionó con la respuesta a fertilización con K. Adicionalmente, el N determinado por incubación anaeróbica (NIA) fue mayor en las zonas de alta productividad. Por otra parte, el monitoreo con imágenes satelitales permitió determinar el estado nutricional del cultivo de arroz, lo cual se verificó en terreno con mediciones del índice de nutrición nitrogenado (INN). Además, se evidenció que la nutrición nitrogenada estuvo limitada por interacción con K, como se mostró con el INN y la respuesta a la fertilización nitrogenada observada en el cultivo. Existen otras tecnologías complementarias, como los sensores proximales, que permiten relevar gran cantidad de datos que brindan la posibilidad de caracterizar los ambientes productivos.

Objetivo del proyecto

Generar información sobre manejo diferencial por zonas de productividad diferente, ajuste de fertilización diferenciada con NPKZn y su monitoreo mediante imágenes satelitales en arroceras entrerrianas a fin de mejorar la productividad y la eficiencia de uso de insumos.



SEMILLERO ITÁ CAABÓ

adecoagro

Sabemos lo que le interesa, porque somos productores igual que usted.

Todas nuestras variedades son seleccionadas y cumplen las más elevadas pautas de productividad y adaptabilidad, demostrando un excelente comportamiento fitosanitario.

El uso de semilla certificada significa cuidar la propiedad intelectual y permitir la continuidad de la investigación e innovación genética.

NUESTRAS VARIEDADES

ITA CAABO 107 / ITA CAABO 110 / EMBRAPA 7-TAIM / PUITA INTA CL
GURI INTA CL / YERUA PA / SCS121 CL



www.adecoagro.com

www.semilleroitacaabo.com

CRIADERO Y SEMILLERO ITÁ CAABÓ

Teléfonos de contacto:
(03773) 42-3660 Interno 3667
Celular: (3775) 409049

Email: semilleroitacaabo@adecoagro.com





Avances en la obtención de antisuero local, purificación viral y pruebas preliminares de control biológico del Entorchamiento del Arroz

Responsable: Miriam Asselborn. EEA INTA Concepción del Uruguay

Durante la campaña 2019/2020 se recolectó material verde de plantas sintomáticas para la purificación del virus. Se realizó, además, el primer año de evaluación del comportamiento de variedades, híbridos y líneas experimentales en condiciones de campo, en zonas con diagnóstico positivo del virus y se obtuvieron resultados de comportamiento relativo. Para la campaña 2020/2021 se propone finalizar el trabajo de laboratorio pendiente de obtención de antisuero para el aislamiento local y la purificación viral y se iniciarán estudios de manejo del vector del virus para abordar el problema de la transmisión dentro de los lotes. Se propone, entonces, aumentar el número de muestras de plantas sintomáticas en zonas con presencia del virus e iniciar ensayos de biocontrol del vector.

Objetivos del proyecto

Lograr la obtención del antisuero y la purificación viral a partir de material recolectado durante la campaña 2019/2020 y 2020/2021.

Analizar por PCR la presencia del virus en material conservado de la campaña 2019/2020, identificar y confirmar genotipos susceptibles.

Iniciar pruebas preliminares de biocontrol de *Polymyxa graminis* con cepas bacterianas y aislados de *Trichoderma* en invernáculo.



AKO[®]
LABORATORIOS

Maximice los rendimientos a través de aportes balanceados de macro y micro nutrientes

 **Zinc FORT**

 **Nutri FORT** *Plus*

 **Nitro FORT**

 www.akoline.com.ar



SOCIOS FUNDADORES

Agropecuaria Santa Inés S.A. | Arroz El Grande P. Suen | Asociación de Ingenieros Agrónomos del Nordeste de E. Ríos | Asociación Plantadores de San Salvador | Bell, Alcides Francisco | Buchanan, Tomás | Carblana S.A. | Carlos Popelka S.A. | Carogran S.A. | Caupolicán (Ansaldi) | Challiol, Alberto | Cooperativa Arroceras San Salvador | Cooperativa de Arroceros de Gualguaychú | Cooperativa de Arroceros Sarmiento de Concepción del Uruguay | Cooperativa de Arroceros de Villa Elisa | Cooperativa San Martín de Los Charrúas | Empresa Duval Flores | Federación de Cooperativas Arroceras (FECOAR) | Gobierno de la Provincia de Entre Ríos | Industrias Villa Elisa S.A. | Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) | La Arroceras Argentina S.A. | Lande, Jorge | Loitegui S.A. | Marcos Schmuckler S.A. | Menéndez S.A.I.C.A. | Molinos Arroceros del Litoral S.A. | Molino Arroceros Entre Ríos S.A. | Molino Arroceros La Loma S.R.L. | Molino Arroceros Río Paraná | Molino Arroceros San Huberto (Eloy Delasoie) | Molino Centro S.R.L. | Molino Río Uruguay S.R.L. (Juan A. Katich) | Paso Bravo S.R.L. | Pilagá S.A. | Sequeira, Silvestre | Sociedad Arroceras Mesopotámica Argentina (SAMA)