

arroz

Publicación de la Asociación Cultivadores de Arroz del Uruguay - Julio de 2013 - Año XV - N° 74

Andes 1409, 4° piso - Montevideo, Uruguay / Web: www.aca.com.uy - E-mail: aca@aca.com.uy



El arroz en la encrucijada

- ✓ Como vemos el futuro
- ✓ Se deben buscar soluciones genuinas
- ✓ ¿Se puede salir adelante en las actuales condiciones?

Biogard **60FS**

Biogard **70WS**

DUPLA

Luger **70
WS**

Fiproon

Protex

Buenos cimientos para
grandes producciones.

Cuide su inversión con la más completa línea de curasemillas.

Ruta Nacional 101, Km 24,500. Canelones, Uruguay.
Tel.: 598 2683 8815 - www.tafirel.com tafirel@tafirel.com



TAFIREL
COMPAÑIA DE AGROQUÍMICOS



ASOCIACIÓN DE CULTIVADORES DE ARROZ

COMISIÓN DIRECTIVA

Presidente:

Ing. Agr. Ernesto Stirling

Vicepresidente:

Ing. Agr. Hernán Zorrilla

Secretario:

Ing. Agr. Rómulo Gamarra

Tesorero:

Sr. Juan Eduardo Muñoz

Vocal:

Sr. Alfredo Lago

Gerente Técnico:

Ing. Agr. Carlos Battello

Comisión de Publicaciones:

Ing. Agr. Ernesto Stirling

Ing. Agr. Carlos Battello

Por suscripciones dirigirse a la Asociación Cultivadores de Arroz

Dirección Postal:

Andes 1409 - 4° Piso

E-mail: aca@aca.com.uy

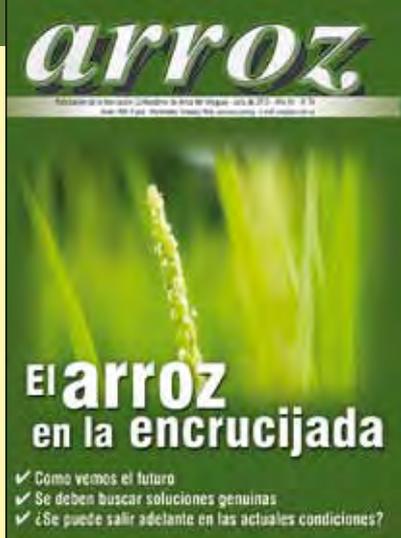
Tel.: 2901 7241 / 2900 1824

Se autoriza la reproducción del material contenido en esta publicación, citando la fuente. Rogamos enviar copia para nuestro conocimiento. Autorización N° 046 del Ministerio de Industria, Energía y Minería

Diseño Gráfico: Alicia Velázquez

Impreso en Imprimex

Avda. Gral. Flores 4429 - Tel.: 2216 0440



Informe de Mercado Pág. 4



Gira de la Comisión Directiva de ACA Pág. 18



Evolución en la presencia de arroz rojo en las muestras de arroz..... Pág. 28

FLAR Pág. 36

PARAO Nueva opción productiva Pág. 38



l o s t e m a s

"Cuidamos la tierra... para producir buen arroz"

Editorial Pág. 2



Huella de carbono del sector arrocero Pág. 13



Giras de Buenas Prácticas Agrícolas y Manejo Seguro de Agorquímicos Pág. 32



Acerca de los resultados del Proyecto ANII-ACA publicados en la revista Arroz N° 73 Pág. 41

Hacia donde vamos

Finalizada la zafra agrícola 2012-2013 y ya en vísperas de una nueva siembra los productores nos preguntamos donde está el futuro del sector arrocerero y en especial el de la producción.

Porqué debemos pensar hacia adelante en un escenario de precios relativamente altos de nuestro producto, pero hoy en una meseta y con muchas incógnitas.

La respuesta tiene dos abordajes bien claros y definidos.

El primero es el comienzo de una nueva etapa productiva arrastrando muchos arroceros con problemas financieros, de los cuales algunos ya habían comenzado el año anterior y que repercutirán en el poder encaminar esta zafra en condiciones.

Esta situación tan compleja debe de tener rápida solución, pero la misma no es de corto plazo, sino de la búsqueda de un mecanismo financiero como un nuevo Fondo Arrocerero (FFRAA III), que se encamina a poder solucionar este problema, pero en un mediano plazo. Las bondades que demostró en el pasado son indiscutibles para todo el sector que fue quien hizo el repago del mismo.

El trabajo hacia adelante para luego poder instrumentarlo llevará su tiempo, pero mientras habrá que seguir intentando la búsqueda de ingresos genuinos mayores porque es la única salida hacia el futuro.

La segunda es el poder trabajar en forma inteligente y mancomunados todos los actores (gobierno, productores e industriales) en los costos productivos, los que son muy inelásticos y difíciles de disminuir sin bajar los rendimientos.

Estos se sitúan hoy en el tope biológico, muy difícil de superar con el paquete tecnológico y variedades que Uruguay posee, estando en la vanguardia mundial en esta materia.

Finalmente el clima es el que determina muchos años incidiendo en la suerte de los rendimientos y definiendo el partido.

Es una realidad que se está tornando cada día más difícil para poder incidir en cualquier punto de los arriba mencionados y se ven muy pocas salidas claras al respecto.

Nuestra competitividad que era algo en lo que siempre se destacaba nuestro producto está muy comprometida hoy, a pesar de los esfuerzos que realizamos los productores.

Debemos de continuar en el trabajo diario de buscar soluciones genuinas ya que el sector productivo no admite más costos adicionales en los que se incurren y teniendo además en cuenta que los costos industriales, aumentan en forma continua año a año achicando las posibilidades de generar mejores ingresos a los productores.

Entendemos que debemos ser eficientes a lo largo de toda la cadena y demostrarlo mediante mecanismos que puedan reflejar esa mejora continua.

Ing. Agro. Ernesto Stirling

**Le damos la tranquilidad
que Usted y sus
cultivos necesitan.**

Agroquímicos - Fertilizantes - Semillas Agrícolas - Semillas Hortícolas - Agrotexiles

agritec

entre usted y sus cultivos



info@agritec.com.uy - www.agritec.com.uy

Distribuidores en todo el país. Asesoramiento y Respaldo Técnico para sus Cultivos.

INFORME DE MERCADO

Cuadro 1: Producción, Consumo y Stock Mundial de Arroz (en miles toneladas arroz elaborado)

	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14 (*)	Variación c/rel.2012/13
PRODUCCIÓN	448.701	440.638	449.299	465.808	470.190	479.162	8.972
CONSUMO	437.179	438.108	445.507	459.697	469.252	476.320	7.068
Superavit	11.522	2.530	3.792	6.111	938	2.842	
Stock	92.405	94.935	98.727	104.838	105.776	108.618	2.842
Stock/consumo	21,14%	21,67%	22,16%	22,81%	22,54%	22,80%	
Dias Consumo	77	79	81	83	82	83	
(*) A junio 2013							
Fuente: Elaborado por ACA en base a informe de USDA de Junio2013.-							

En el Cuadro 1 se presentan las previsiones del USDA al mes de junio, para la zafra 2013/2014. Se aprecia una producción superior a la zafra anterior alcanzando las 479.162 millones de toneladas de arroz elaborado, con un consumo mundial también superior, provocando un superávit de 2.842 millones de toneladas, elevando aún más el stock mundial que estaría llegando a cubrir 83 días del consumo mundial.

Ante esos guarismos a nivel mundial los precios del arroz se han mantenido estables, como desde fines de 2011, influenciados por políticas opuestas que tienden a neutralizarse. Por un lado **Tailandia** tiende a elevar sus precios de exportación para financiar su política de precios internos, sin embargo todo parece indicar que esta situación resulta insostenible. Así, El Comité Nacional de Política Arrocería de Tailandia ha instado al gobierno a vender arroz de sus crecientes reservas para ayudar a financiar el programa de hipotecas del arroz de la cosecha principal 2013-14, que se

espera que comience el 1 de octubre de 2013. Las existencias de arroz del gobierno han aumentado a niveles récord desde la implementación del programa de hipotecas del arroz a finales de 2011 debido a los altos precios de apoyo. El USDA estima que las existencias de arroz del gobierno son de alrededor de 17 millones de toneladas, incluidos alrededor de 8 millones de toneladas de existencias remanentes de anteriores programas de hipotecas de arroz.

Según el USDA, el gobierno tailandés ya ha concedido préstamos de alrededor de 500 millones de baht (US \$17.000 millones) para financiar el programa de hipotecas del arroz hasta ahora y es poco probable que sancione más préstamos debido a las preocupaciones sobre la creciente deuda pública. El ministro de Comercio dijo al Parlamento que el programa de hipotecas del arroz continuará en 2013-14 a pesar de las críticas y que los fondos procedentes de las exportaciones de arroz serán suficientes para sostener el programa de hipotecas del arroz en el futuro.

El gobierno tailandés ha comprado alrededor de 3 millones de toneladas de arroz (unos 2 millones de toneladas de arroz elaborado), al 10 de mayo de 2013 bajo el programa de hipotecas actual para el año comercial 2012-13 del arroz (del 1 de abril de 2013 al 15 de septiembre de 2013). Esto se suma a un estimado de 14.2 millones de toneladas de arroz (unos 9.4 millones de toneladas de arroz elaborado) adquiridos por el Gobierno en el programa de hipotecas del arroz de la cosecha principal (del 1 de octubre de 2012 hasta el 31 de marzo de 2013), según el USDA.

En contrasentido con esto Vietnam e India por su lado, mantienen precios bajos para consolidar sus posiciones en el mercado mundial y evitar una valorización excesiva de sus precios internos.



En los próximos meses, los precios mundiales deberían marcar una tendencia bajista a raíz de una oferta que continúa abundante gracias a buenas cosechas, especialmente en los principales países productores asiáticos y a reservas mundiales que alcanzan los más altos niveles históricos.

En Tailandia, los precios bajaron en un promedio de 3%, y hasta 5% para el arroz 100% quebrado. Los precios tienden a bajar en previsión de ventas masivas programadas por el gobierno en los próximos meses.

Estas ventas deben contribuir a financiar la nueva campaña de compras internas a precios bonificados. Este sistema de precios hipotecarios, que entra en su 3er año, habrá costado a Tailandia cerca de 8 billones de dólares desde su inicio en octubre del 2011. Esta política le habrá también costado el liderazgo que ocupaba desde hace casi 30 años. En 2013, el gobierno espera reactivar las exportaciones. Pero por ahora, las ventas externas acusan un atraso de 10% en relación al año pasado en la misma época. En mayo, el Tai 100%B cotizó 534\$/t Fob contra 546\$ en abril. El Tai Parbolizado, por su lado, se mantuvo estable a 555\$/t. El quebrado A1 Super, bajó también a 495\$/t contra 523\$ anteriormente.

Evidentemente, El gobierno de Tailandia fue desafortunado al implementar su programa de hipotecas del arroz a partir de octubre de 2011, justo después que la India levantó la prohibición de 4 años sobre las exportaciones de arroz no basmati en septiembre de ese año.

Además de la aluvión de arroz indio que entró al mercado, superando a Tailandia en términos de tonelaje en 2012, también se ha enfrentado a la creciente competencia de Vietnam y la disminución de la demanda de algunos compradores como Filipinas e Indonesia. La India fue capaz de sustituir la cuota de mercado de Tailandia en gran parte de África, incluyendo el arroz vaporizado; Vietnam ganó más mercado asiático; Pakistán y Vietnam tomaron casi toda la cuota de mercado chino de importación. Mientras tanto, la demanda mundial de importaciones no ha podido seguir el ritmo de crecimiento de la producción, recargando las existencias de arroz de la India, Tailandia y algunos sugieren de China. Nadie sabe exactamente la cantidad de arroz que China tiene almacenado, pero se estima en 50-100 millones de toneladas y China parece ser un comprador a precios bajos - entrando cuando los precios son muy bajos - en lugar de un comprador buscando satisfacer necesidades inmediatas.

Desde que el programa de hipotecas comenzó a ser implementado, el arroz 5% de Tailandia ha caído 21% desde un máximo de alrededor de US \$615 por tonelada a US \$485 por tonelada hoy, un mínimo de 2 años. El arroz 5% de la India ha permanecido en su mayoría estable, situándose en torno a 450 dólares por tonelada gracias a la firmeza de los precios internos y una rupia en declive.

Con el tonelaje de exportación de arroz de Tailandia cayendo un tercio cada año desde que se inició el programa y los precios de exportación incapaces de alcanzar los US \$700-

800 por tonelada que el gobierno esperaba, el programa se ha convertido políticamente en una bomba de tiempo. En respuesta a las crecientes críticas internas de que el programa está derrochando recursos públicos y dañando la industria de exportación de arroz de la nación, el gobierno anunció este mes que reducirá el precio de pignoración para el arroz blanco a 12000 baht (unos 386 dólares) por tonelada, una reducción de 20% desde 15000 baht (unos 483 dólares) por tonelada anteriormente. Si Tailandia es capaz de bajar los precios lo suficiente como para recuperar su cuota de mercado y dar un nuevo impulso a los compradores que se han mantenido al margen, podría ser capaz de aferrarse a algo y una agresiva política de precios podría ser buena más temprano que tarde.



Los cambios de política en la **India** podría poner más presión sobre los presupuestos de arroz en Asia, dependiendo de cómo los agricultores respondan y si reducen o no la superficie cultivada de arroz. El gobierno indio está considerando reducir la cantidad de arroz que compra al precio de intervención, una medida que podría hacer que bajen los precios del arroz indú. Si los precios más bajos se traducen en una menor superficie, eso podría ser alcista para el arroz, ya que podría reducir el suministro de arroz disponible y por lo tanto sostener los precios. Sin embargo, si los agricultores no reducen la superficie cultivada, los precios internos del arroz de la India podrían disminuir, pesando sobre las cotizaciones del arroz indú e indirectamente sobre otras cotizaciones de arroz de Asia. El cambio, en caso de aprobarse, podría tener lugar durante el año a partir de octubre de 2013. Por lo tanto, es probable que los precios tiendan a la baja en el corto plazo ya que los agricultores podrían no reducir la superficie cultivada de arroz hasta la siguiente cosecha (la siembra de arroz está hasta ahora avanzando casi igual que el año pasado).

El gobierno de Tailandia parece no tener en cuenta el impacto de la India en el mercado del arroz, la última vez en 2011. Ya que están revisando los cambios que harán en el marco del programa actual, harían bien en mirar lo que hace la India o correr el riesgo de perder aún más cuota de mercado.

Pero esta situación no parece ser definitiva todavía ya que



al momento de escribir estas líneas, el gobierno de Tailandia ha dado marcha atrás en sus planes de recortar el precio de pignoración para el arroz blanco en un 20% a 12000 baht (unos 387 dólares) por tonelada desde 15000 baht (unos 484 dólares) por tonelada hoy, 1 de julio, en el que iba a ser el primer día del precio más bajo.

El primer ministro de Tailandia también despidió al ministro de Comercio del país - responsable de implementar el programa de hipotecas del arroz - una medida que se esperaba y que se ve como una especie de chivo expiatorio para cubrir el fracaso del programa.

En **Vietnam**, los precios de exportación bajaron en un 2% dentro de un mercado poco activo. El avance en las ventas observadas durante el mes de abril tiende a reducirse. Las exportaciones estarían en aumento de solo 9% para los cinco primeros meses del año en relación a 2012 en la misma época. El gobierno comienza a constituir reservas para sostener los precios a la exportación. En mayo, el Viet 5% cotizó 378\$/t contra 384\$ en abril. El Viet 25% se mantuvo casi sin cambios a 358\$/t contra 360\$ anteriormente.

En la India, los precios de exportación se incrementaron en un 1,5% debido a una alza de los precios locales y las perspectivas de decline en la producción 2013. Esta valorización puede no durar ya que la competencia es cada vez más severa entre exportadores asiáticos. Por cierto, las ventas indias marcan un atraso de 15% en relación al año pasado en la misma época. La India deberá reconsiderar sus objetivos de exportación, pero conservando probablemente su liderazgo en

el mercado mundial. En mayo, el arroz indio 5% cotizó 450\$/t contra 442\$/t en abril. El arroz indú 25% se reafirmó a 396\$/t contra 391\$ en abril.

En los **Estados Unidos**, los precios de exportación cedieron levemente. El precio indicativo del arroz Long Grain 2/4 marcó 630\$/t en mayo contra 634\$ en abril. El mercado de exportación se muestra menos activo y el avance observado en abril tiende a caer, marcando un incremento de solo 9% en relación a 2012 en la

misma época, contra 15% el mes pasado. En la bolsa de Chicago, los precios futuros se mantuvieron globalmente estables a 338\$/t contra un promedio 340\$ en abril. Inicios de junio, los precios futuros del paddy US marcaban entorno de 341\$/t.

Mientras que los legisladores estadounidenses están trabajando de nuevo sobre la Ley Agrícola de 2012, tras el vencimiento del plazo y de "patear la lata para adelante", podría ser en el interés de los productores de arroz de Estados Unidos que el proyecto de ley sea examinado de nuevo ya que la próxima ley de 5 años no llegaría hasta 2017. Dado que el plazo oficial para el 2012 vino y se fue, las cosas han cambiado.

La economía de EE.UU. se está recuperando y eso significa que los ingresos fiscales han vuelto a subir y por lo tanto, podría haber más gasto disponible para subsidios agrícola-



las. Esto podría ser especialmente fortuito para el arroz de EE.UU. y para otros agricultores ya que el régimen del comercio mundial está cambiando y está dejando de favorecer completamente a esa Nación.

Un brasileño, Roberto Azevedo, está listo para tomar el timón de la OMC el 01 de septiembre de 2013 y va a designar a alguien de China para uno de los cuatro puestos principales. Brasil y China, dos de los países BRIC (Brasil-Rusia-India-China) ya tienen una relación comercial floreciente. En 2012, China se convirtió en el mayor socio comercial de Brasil, ocupando el lugar de EE.UU., aunque Brasil no es el mayor socio comercial de China. Brasil ha contribuido al crecimiento económico de China, proporcionando materias primas como mineral de hierro (usado para el acero), petróleo crudo, azúcar, pollo y soja; Brasil es la segunda fuente más grande de soja para China después de EE.UU. Brasil tiene ahora la mira puesta en la exportación de maíz a China. Los analistas se preguntan si seguirá después el arroz.

EE.UU. ha estado trabajando durante años en un acuerdo fitosanitario con China para permitir la exportación de arroz de EE.UU. a China y la creciente relación comercial entre China y Brasil podría poner en peligro esto para los exportadores de arroz de Estados Unidos. Los productores de arroz de Estados Unidos ya compiten con Brasil en las



exportaciones de arroz a las Américas y en las exportaciones de soja a China. Esta competencia podría intensificarse aún más con EE.UU. reconsiderando la reducción de los subsidios agrícolas en la Ley Agrícola de 2012 después de la reciente elección de un brasileño al frente de la OMC.

Por otra parte, negociadores de la **Unión Europea** mantienen reuniones para finalizar las reformas de la política agrícola del bloque (PAC) que insumen 50 billones de euros por año, negociaciones que podrían remover casi la mitad de los subsidios dados actualmente a algunos de los mayores productores de granos y pecuaria de la UE.

Y ahora a prepararse para...

el LABOREO y la SIEMBRA

con productos a precios muy competitivos y con la calidad, confianza y respaldo que nos caracteriza.

MANCALES Y SEPARADORES



Para todas las marcas de rastras aradoras Baldan y Tatú.

DISCOS RASTRAS



Amplia gama de medidas.

CARDANES



Amplia gama de medidas.

DISCOS SEMBRADORAS



Para sembradoras Baldan, Tatú, Semeato, John Deere, Tanzi, Giorgi, Crucianelli, Erca, Fercam, Case.

CUBIERTAS SEMBRADORAS



TUBOS CORRUGADOS



Vendedor de zona Cel. 099580415
 Cuareim 1797 | Tel.: (598) 2924 0622* Fax: (598) 2924 6087
 ventas@cumsa.com.uy | Montevideo - Uruguay
 www.cumsa.com.uy



Muchas de las propuestas tienen como objetivo volver más justa y con mayor sustentabilidad ambiental, una PAC que tiene más de 50 años de vigencia y para justificar las enormes cifras pagadas a los agricultores cada año. Pero los críticos de esta reforma expresan que los políticos de la UE pretenden revertir algunos de los progresos alcanzados con reformas anteriores de la CAP y que algunas propuestas podrían perjudicar la seguridad alimentaria de Europa.

Uno de los principales objetivos es cambiar para subsidios que se basen en el tamaño de las propiedades, sustituyendo la actual relación entre los pagos a los productores y sus niveles históricos de producción, como ocurre en muchas partes de Europa. El actual sistema beneficia de manera desproporcionada a aquellos que tuvieron la mayor producción entre el 2000 y el 2002, como los productores de granos a escala industrial en la región de París. Los mayores establecimientos de Europa podrían perder hasta el 40 % de sus subsidios actuales con las reformas, pero los nego-



ciadores acordaron en dar a los gobiernos una opción de establecer un límite de 30 % para el recorte.

Algunas cifras claves pueden ser aportadas para apreciar en su magnitud la importancia de este bloque económico:

Con 502 millones de habitantes, la población de la UE es la tercera del planeta después de China e India. El PIB de la UE (12,2 billones en 2011) es el más grande del mundo. Con sólo un 7% de la población del planeta, la UE representa el 25,8% del PIB mundial y su comercio representa alrededor del 20% de las exportaciones e importaciones mundiales (excluyendo el comercio al interior de la UE).

Cerca de dos terceras partes del comercio total de los países de la UE se realiza entre los propios países de la UE. China es el mayor socio comercial de la UE en 2012, seguido por Estados Unidos.

- Los europeos viven 12 años más (79,8 años) que la media mundial (67,9 años).
- El PIB per cápita en la UE es de 24.400 y en la zona euro de 27.700, lo que sitúa a Europa entre las cinco mayores economías del mundo.
- El PIB de la Eurozona es 9.176 millones, más del doble del PIB de China (4.434 millones en 2010).
- El PIB de la UE creció casi 35% en el periodo 1995-2008 y se redujo en aproximadamente un 2,5% entre 2008- 2010. En los últimos 15 años, el crecimiento medio anual de la UE fue de 1,8% (en Estados Unidos fue de 2,5%).
- En 2010 la UE tuvo un déficit fiscal menor (-6,4% del PIB) que Estados Unidos (-8,4% del PIB) y que Japón (-8,1% del PIB).
- En 2010 la deuda pública de la UE (80% del PIB) era inferior a la de Canadá (84% del PIB), Estados Unidos (94,4% del PIB) y Japón (220% del PIB).
- En 2010 la inflación en la UE (2,1%) y de la Eurozona (1,6%) se encontraban entre las más bajas del mundo.
- El consumo de energía per cápita en la UE en 2008 (3.616 kgep) fue menor que el consumo de energía per cápita de Canadá (7539 kgep), Estados Unidos (7075 kgep), Arabia Saudita (6176 kgep) y Australia (5975 kgep).
- Las emisiones europeas de dióxido de carbono (8,2 toneladas per cápita) son menos de la mitad de las emisiones per cápita de los Estados Unidos (19,3 toneladas por habitante), Australia (17,7 toneladas por habitante) y Canadá (16,9 toneladas por habitante).
- Alrededor del 70% de las importaciones agrícolas de la UE proceden de países en desarrollo.
- La UE importa más productos agrícolas de países en desarrollo que lo que importan juntos Australia, Canadá, Japón, Nueva Zelanda y Estados Unidos.
- Los subsidios a las exportaciones agrícolas se han reducido drásticamente: hace 15 años, la UE gastaba 10 mil millones al año en subsidios a la exportación. En 2009, no gastó más que 350 millones.

En el contexto de las negociaciones de la OMC, la UE ha ofrecido eliminar todas las subvenciones a la exportación en 2013.

- La UE y sus Estados Miembros otorgan más de la mitad de la ayuda al desarrollo del mundo.

«Con sólo un 7% de la población del planeta, la UE representa el 25,8% del PIB mundial y su comercio representa alrededor del 20% de las exportaciones e importaciones mundiales.»



En el **Mercosur**, los precios se mantienen sin cambios, pero la revalorización del dólar frente a las monedas sudamericanas permite mejorar la competitividad del arroz a la exportación. Los precios deben sin embargo mantenerse firmes a raíz de disponibilidades exportables en relación a la campaña anterior.

En **Brasil**, el precio indicativo del arroz paddy se reafirmó de 5%, marcando un promedio de 327\$/t en mayo contra 313\$/t en abril. Inicios de junio, el precio indicativo continuaba declinando estableciéndose a 315\$.

Estados Unidos y Canadá, dos de los mayores responsables por subsidiar a sus productores agrícolas, cuestionan en la Organización Mundial de Comercio (OMC) el apoyo del gobierno brasileño a la producción agrícola y alertan que programas como el “Brasil Mayor” podrían estar siendo usados para volver irregularmente a la agricultura brasileña más competitiva. La disputa será hecha

en la reunión del Comité de Agricultura de la OMC que se reúne en Ginebra. No se trata del planteamiento de un contencioso jurídico contra Brasil. Pero, al insistir en mantener el tema en la agenda de la entidad, los gobiernos de los países desarrollados están dando una señal de que observan con lupa el comportamiento de Brasil.

Acostumbrado a atacar los subsidios de los países ricos y alegando que la competitividad nacional viene de las condiciones climáticas favorables, Brasil ahora tendrá que explicar sus acciones.



Desde marzo, los países desarrollados vienen lanzando cuestionamientos al gobierno brasileño y las diplomacias de EEUU y Canadá dejaron claro que no van a abandonar esa presión hacia la nación sudamericana.

La defensa del Brasil ante estos cuestionamientos es que el país subsidia un volumen relativamente bajo de sus productos agrícolas comparado a otros países, pero mantiene diversos programas de apoyo interno, incluyendo líneas de crédito preferenciales y mecanismos de sustentación de precios, lo que llevó al país a ser cada vez más monitoreado.

Aducen que el apoyo se concentra en algunas pocas commodities, que constan en el cálculo de la Medida Agregada de Apoyo (AMS).

Esta tiene un techo del 10% del valor de la producción que fue sobrepasado en diversas ocasiones, principalmente en los casos de algodón y trigo, pero alegan que eso no significa que el Brasil haya violado el Acuerdo Agrícola de la OMC. El artículo 1 del acuerdo sobre agricultura en la Ronda Uruguay establece que la AMS tiene que ser registrada con el valor anual del apoyo doméstico, direccionado a los productores agrícolas.

La cláusula de “mínimis” consiste en el permiso de mantenimiento de políticas de dumping, preferencias o subsidios siempre que no sobrepasen un determinado valor (nivel “de minimis”), considerado el límite necesario para mantener la competitividad. El nivel “de minimis” para los países desarrollados en esa cláusula es de hasta 5% del valor de producción, o 10%, en el caso de países en desarrollo.

Sin embargo, frente a este panorama, las exportaciones de arroz de **Uruguay** este año han comenzado con un gran ritmo debido a la fuerte demanda de los compradores tra-

Cosechamos Calidad y la Envasamos



Seguro te queda mejor.



dicionales Irán e Irak, a pesar de la desaceleración de la demanda en el vecino Brasil.

Se piensa que la demanda de arroz en Brasil ha disminuido considerablemente este año debido a exigencias políticas de los productores riograndenses en Brasil, pero Uruguay ha superado a Tailandia y Vietnam en las exportaciones de arroz a Irán e Irak, pese a los altos precios del arroz uruguayo. Uruguay ha vendido a los dos países de Oriente Medio en lo que va del año, a un precio de alrededor de US \$580 por tonelada. Los comerciantes afirman que los compradores en Irán e Irak prefieren el arroz uruguayo por su calidad.

En estos momentos Irak emitió una licitación para comprar al menos 30000 toneladas de arroz de: Estados Unidos, Uruguay, Argentina, y/o Tailandia.

La fecha de cierre es el 15 de julio y las ofertas deben permanecer válidas hasta el 19 de julio.

Con esta realidad, la ubicación del Uruguay dentro del contexto de los países exportadores alcanza, según las proyecciones de USDA para la zafra 2012/2013, el 7° lugar a nivel mundial (Cuadro 2), teniendo en cuenta que en este cuadro se establecen la posición de cada país desde el punto de vista de exportadores netos. Brasil por ejemplo, exporta 850.000 toneladas, pero importa 750.000, por tanto su saldo neto es de 100.000 toneladas.

En el artículo sobre la reciente asamblea de la ACA, en esta edición, se puede apreciar como van evolucionando las ventas en la presente zafra.

Cuadro 2: Proyección de exportaciones de arroz 2012/2013

	PAÍSES	TONELADAS DE ARROZ ELABORADO	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
1	INDIA	9.000.000	26,3%
2	TAILANDIA (8.000.000-600.000 imp)	7.400.000	21,6%
3	VIETNAM	7.400.000	21,6%
4	PAKISTAN	3.200.000	9,4%
5	EEUU (3.400.000 - 700.000 imp)	2.700.000	7,9%
6	CAMBOYA	975.000	2,8%
7	URUGUAY	938.000	2,7%
8	EGYPTO	850.000	2,5%
10	BURMA	750.000	2,2%
11	ARGENTINA	600.000	1,8%
12	GUYANA	300.000	0,9%
13	BRASIL (850.000-750.000 imp)	100.000	0,3%
14	OTROS	2.977.000	8,7%
		34.213.000	100,0%

FUENTE: Elaborado por ACA en base a USDA de Mayo/2013 y CSA

HUELLA DE CARBONO DEL SECTOR ARROCERO

PhD. MSc Ing. Agr. Álvaro Roel¹
Ing. Agr. Camila Bonilla²
MSc Ing. Quím. Carlos Saizar³
Ing. Quím. Guadalupe Martínez⁴

INTRODUCCIÓN

La creciente preocupación internacional por las consecuencias adversas del cambio climático, ha impulsado a las organizaciones e instituciones a profundizar su conocimiento respecto a los gases de efecto invernadero (GEI) y su dinámica. La huella de carbono (HC) cuantifica la cantidad de emisiones de GEI (expresadas en equivalentes de CO₂) liberadas a la atmósfera como resultado de intervenciones humanas. Su objetivo es evaluar la contribución de organizaciones, procesos y/o personas al cambio climático. El cálculo de la misma se basa en un enfoque de Análisis de Ciclo de vida (ACV, o LCA en su sigla en inglés) que comprende todas las actividades o eslabones de un proceso que describen el ciclo de vida de un producto, desde las materias primas utilizadas hasta el desecho final como residuo.

En este contexto, la HC se ha transformado en un indicador para comprender la dinámica de los GEI relacionados a los productos, servicios y organizaciones. Este indicador amenaza con transformarse en un condicionante de las relaciones comerciales entre países, debido a que potencialmente podrá convertirse en un factor más de decisión de compra por parte de los consumidores (OMC, 2011). Si bien en la actualidad no se trata de un elemento de cumplimiento obligatorio, la preferencia de los consumidores hacia productos de menor huella de carbono ha ido en aumento. La implementación de este sistema, se realiza a través de una rotulación de los productos que permite a los consumidores tomar decisiones informadas, al momento de comprar sus bienes y contratar sus servicios.

El primer estudio sobre HC a nivel nacional se realizó a instancia del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) en un proyecto denominado “Huella de Carbono de tres de los principales rubros de exportación”. El mismo se realizó en base a un trabajo interinstitucional donde participaron conjuntamente la Unidad Agropecuaria de Cambio Climático (UACC-MGAP), el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), la Facultad de Agronomía (Fagro) y el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). Se contó además con el apoyo y participación del PNUD y diversas organizaciones públicas y privadas nacionales, en particular organizaciones de productores.

Los objetivos de este proyecto fueron: 1) generar la primera versión de la HC de los sectores productivos selecciona-



dos; 2) determinar las fases críticas, de mayor contribución a la HC; 3) generar capacidades en la metodología de cálculo de la HC y 4) realizar comparaciones internacionales de las HC.

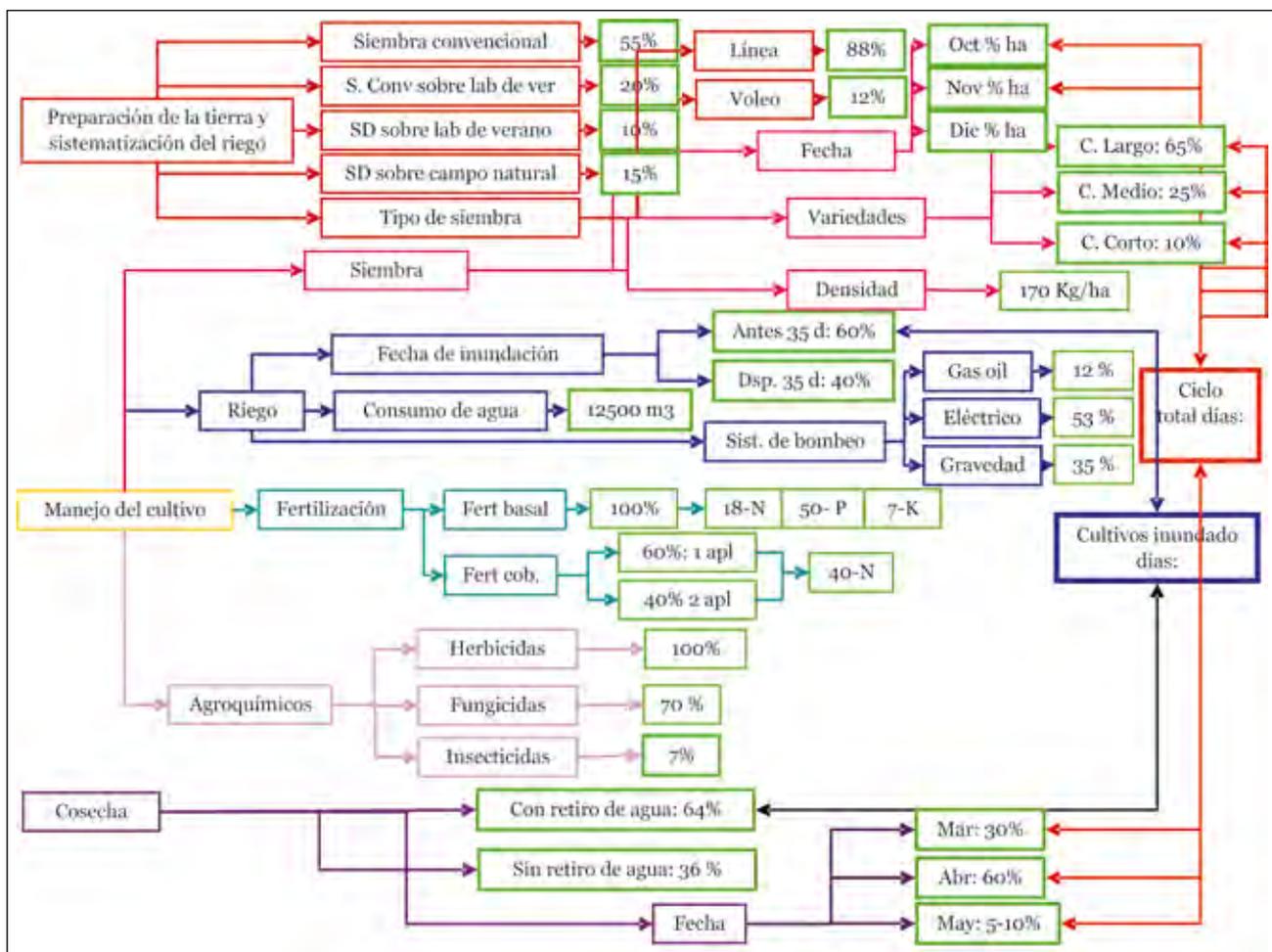
En lo que refiere al rubro arrocero, el 24 de noviembre de 2010 se realizó en el LATU un taller organizado por INIA denominado “Huella de Carbono en arroz”. El mismo contó con la visita del Dr. Naoki Yoshikawa de Ritsumeikan University (Japón) y tuvo como objetivos conocer la experiencia japonesa de cuantificación de huella de carbono en arroz, profundizar el conocimiento referido a los enfoques de HC y ACV y analizar y discutir la conformación del flujo de ciclo de vida del sector arrocero uruguayo. Al taller concurren representantes de la Asociación Cultivadores de Arroz (ACA), Facultad de Agronomía y Química, Gremial de Molinos, INIA, MGAP, Plan Agropecuario y LATU. Como resultado principal se delineó el sistema de estudio, esto es, se caracterizó la chacra de arroz promedio para Uruguay, estableciéndose las principales medidas de manejo, tipo y cantidad de insumos, formas de aplicación, etc., conformando de esta manera los límites del análisis del ciclo de vida y las actividades comprendidas en la misma (Figura 1).

METODOLOGÍA DE CÁLCULO UTILIZADA

Para este estudio, se utilizaron los lineamientos planteados por la norma PAS 2050:2008 (BSI, 2008; actualizada en 2011) debido a que la misma, es una metodología orientada a determinar la HC de bienes y servicios y a su vez permite establecer ésta desde el enfoque “de la cuna hasta el próximo negocio”.

Esta norma, a su vez, especifica claramente cuáles son las fuentes de emisión que deben ser consideradas y cuáles deben ser excluidas para el estudio, facilitando así algunos aspectos fundamentales en la construcción del mapa o el alcance que tendrá el estudio (Figura 2).

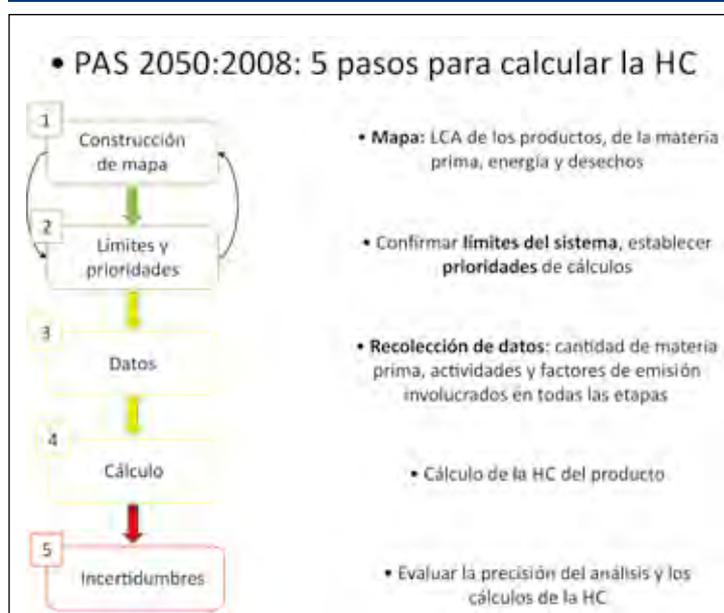
Figura 1: Caracterización del sistema productivo promedio



Los factores de emisión (FE) empleados en este estudio para convertir las actividades e insumos del proceso productivo a emisiones de GEI, fueron en su mayoría obtenidos de la base de datos del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC EFDB, 2013). Las dos excepciones más importantes son los FE para la producción de combustibles y la generación de energía eléctrica, que fueron estimados para las condiciones específicas de ANCAP y UTE respectivamente. El empleo de FE específicos para las condiciones locales en lugar de aquellos representativos de condiciones regionales o internacionales, mejora la calidad del cálculo de HC y deben emplearse siempre que sea posible.

La unidad funcional utilizada para el cálculo de la fase primaria fue 1 kg de arroz cáscara y los gases contabilizados fueron dióxido de carbono y metano. La unidad funcional utilizada para la fase industrial fue 1 kg de arroz blanco (5%), envasado en bolsa de polipropileno de 50 kg y puesto en puerto de destino.

Figura 2: Pasos a seguir según la metodología PAS 2050:2008 para el cálculo de la HC.





Los límites establecidos para el estudio tuvieron en cuenta los siguientes aspectos para la producción primaria (arroz cáscara):

- **Energía y combustible:** Incluye transporte de petróleo, refinación, combustión y el transporte de distribución del combustible. Para el caso de la energía eléctrica se incluye el costo de producción de la misma.
- **Insumos:** se contabilizaron todos los insumos utilizados para el cultivo de arroz (fertilizantes, herbicidas, fungicidas, semilla), con sus respectivas emisiones por manufactura y transporte (internacional y nacional).
- **Cambio de uso de la tierra:** No se contabilizaron emisiones por cambio del uso de la tierra.
- **Transporte de insumos (internacional):** Se tomó en cuenta la distancia entre Uruguay y los principales países exportadores de herbicidas, fungicidas y fertilizantes.
- **Transporte de insumos (nacional):** Se estableció una distancia promedio entre los puertos y los molinos y entre los molinos y las chacras. Además se estableció una capacidad de carga promedio de los camiones que transportan los insumos.¹
- **Transporte de producto:** Se estableció una distancia promedio entre los molinos y las chacras y una capacidad de carga promedio de los camiones que transportan el arroz cáscara.
- **Cultivo de arroz:** Se contabilizaron todas las emisiones de metano derivadas directamente del cultivo de arroz. El valor utilizado para el cálculo fue el utilizado en el inventario nacional (IPCC 2004), que es un valor estimado de arroces producidos en "similares" condiciones.
- **Sistema productivo primario:** Se contabilizaron las emisiones de-

bidas a la preparación de la tierra, siembra y cosecha del arroz, aplicaciones de agroquímicos y fertilizantes y riego por bombeo y eléctrico.

Por otra parte, para la fase industrial y posterior transporte hasta puerto de destino se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos, con datos representativos de aproximadamente el 50% de la producción nacional en el período estudiado (2006-2010):

- **Energía eléctrica:** Consumo de energía eléctrica real de las plantas industriales, por transporte horizontal y vertical del arroz dentro de la planta con cintas y cangilones, enfriamiento con ventiladores, iluminación, etc. El FE aplicable varía de un año a otro en función de la distribución entre generación por fuentes renovables (hidráulica, eólica, biomasa) y fósiles (termoeléctrica).
- **Combustibles:** Consumo real de combustible (GLP, fuel-oil, GNC) en las plantas industriales, principalmente en la operación de secado. La leña es considerada un combustible neutro en emisiones de GEI (considerando el potencial a 100 años).
- **Insumos:** Se subdividieron en las categorías de productos químicos, envases y consumo de agua.
- **Residuos y efluentes:** Por su valorización como combustible alternativo, la cáscara de arroz se considera un subproducto y no un residuo, y sólo se computan las emisiones asociadas a su transporte. No se consideraron otro tipo de residuos o efluentes: no hay datos suficientes, pero los antecedentes indican que las emisiones de GEI asociadas no serían significativas.
- **Transporte de insumos, subproductos y productos:** El transporte de arroz cáscara a planta se consideró en la fase primaria. Las emisiones de GEI asociadas al transporte del arroz blanco se calcularon con los FE correspondientes a los distintos medios (camión, tren, barco), con promedios ponderados por distancia y carga transportada a los distintos puertos de destino.





A modo ilustrativo de cómo se procede al cálculo de HC, se parte de la base de una "chacra" de 200.000 ha (área arrocerera del país) con un rendimiento promedio de 8000 kg/ha (Grupo Trabajo Arroz 2008-2010 y MGAP, 2008-2010). Con esta base, por ejemplo para el caso de los fertilizantes, se computa la cantidad necesaria de los diferentes elementos (N, P, K) a aplicar en dicha superficie. Sobre este dato se calcula la necesidad de fertilizantes que deben ser elaborados con materias primas importadas o directamente importados y transportados. A su vez los fertilizantes tienen sus propias HC asociadas a su elaboración que deben ser tenidas en cuenta, a las cuales deben adicionarse eventualmente la HC



El segundo componente en términos relativos de mayor contribución a la HC es el vinculado a la preparación de suelo y cosecha, debido principalmente al uso de combustible vinculada a la misma.

Si comparamos la huella del sector arrocerero nacional con datos publicados para el sector arrocerero de Japón por ejemplo, encontramos que las emisiones de nuestra fase productiva primaria son menores y esto se debe a que se

de su transporte marítimo internacional. Una vez en puerto se debe proceder a computar las HC asociada al transporte terrestre nacional del fertilizante hasta las diferentes chacras y a su aplicación en éstas. De esta misma manera se procede con los restantes productos, así como con las actividades vinculadas a la producción de arroz. Por último las emisiones generadas en todo el sistema son referidas a la productividad de la misma, en este caso los 8000 kg/ha, para finalmente obtener las emisiones por kg de arroz producido.

RESULTADOS

El resultado (en términos porcentuales) de la huella de carbono de la fase primaria de la cadena arrocerera se detalla en el siguiente gráfico. Como resultado principal cabe destacar que el 78% de las emisiones de la fase productiva primaria corresponden a emisiones propias del cultivo de arroz (Gráfico 1). Esto se refiere a las emisiones de metano que normalmente ocurren en un cultivo inundado, producidos por los microorganismos metanotróficos, ya sea directamente desde el suelo o a través de las plantas de arroz. Siendo las emisiones del cultivo el principal contribuyente de la HC, se desprende claramente la necesidad de contar con valores de emisiones locales que permitan determinar si los valores estimados (inventario nacional IPCC2004) se ajustan a los reales.

Gráfico N° 1

Representación de las emisiones correspondientes a cada una de las actividades e insumos involucrados en la fase productiva primaria

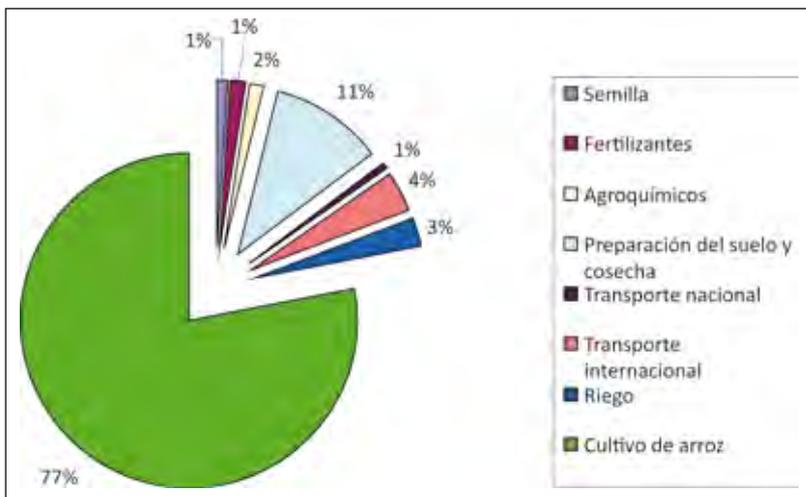


Figura N°3: Bolsa japonesa de 4 kg de arroz con rótulo de las emisiones de carbono por bolsa.



Gráfico N°2: Representación de las emisiones correspondientes a cada una de las actividades de la fase industrial y transporte de producto final.

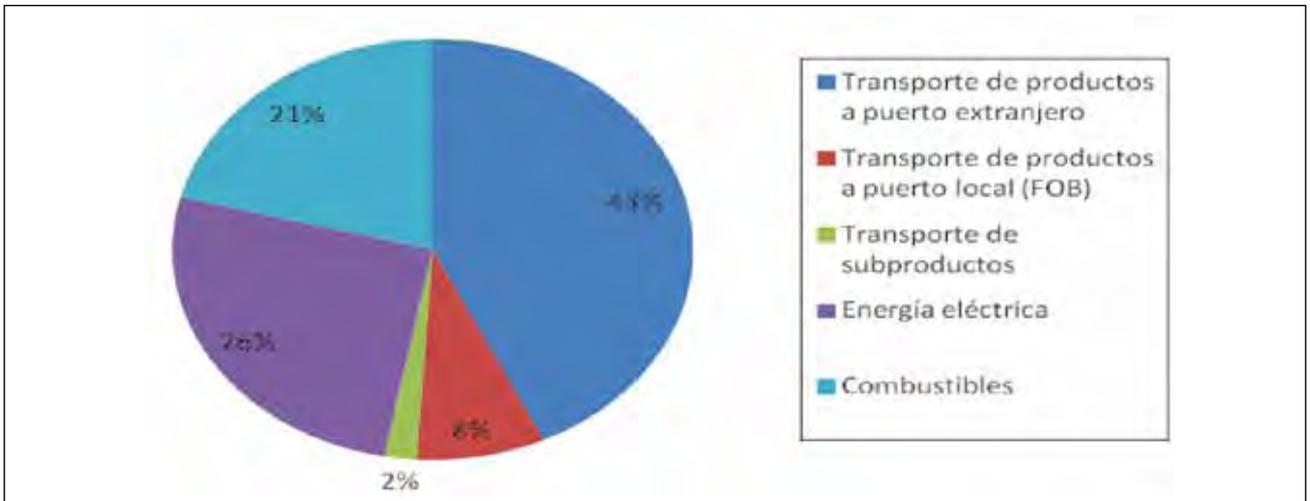
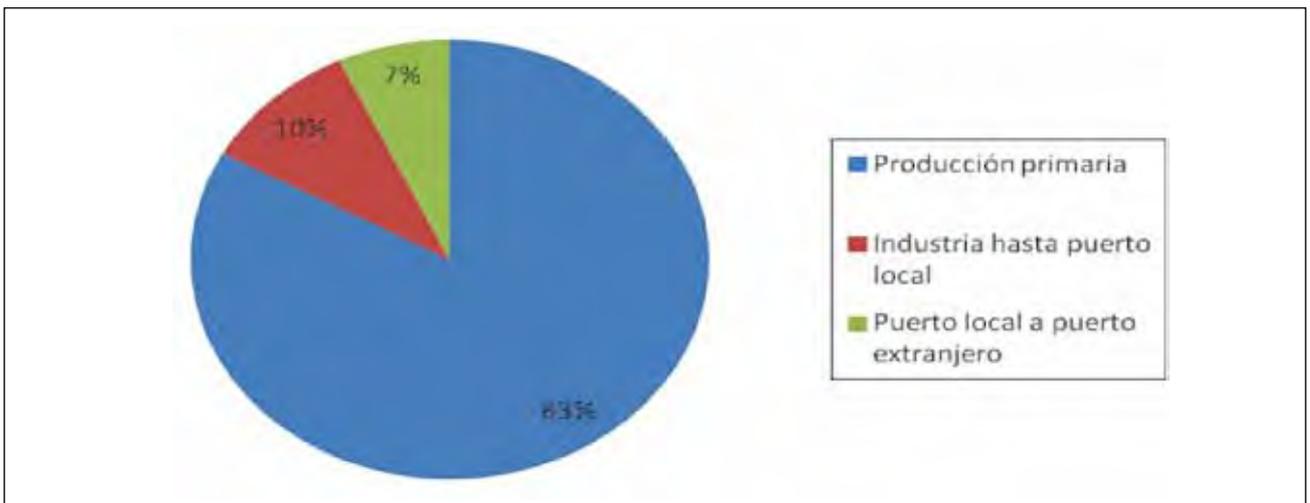


Gráfico N°3: Representación de las emisiones correspondientes a cada una de las fases de la cadena arrocera.



obtienen altos rendimientos que “diluyen” las emisiones cuantificadas (Figura N° 3).

En la fase industrial las emisiones debidas al consumo de energía y combustible contribuyeron con el 47% del total de dicha fase, en tanto las emisiones debidas al transporte del producto de exportación a los principales puertos de destino aportaron el 43% de las emisiones de la fase industrial. (Gráfico N° 2).

Cuando se procede a la integración de la fase productiva primaria con la fase industrial y se realizan las conversiones necesarias para llevar todo a la unidad funcional de 1 kg de arroz blanco envasado, se visualiza que la fase productiva primaria contribuye con el 83% de las emisiones (Gráfico N° 3). Esto último marca la importancia a futuro de seguir profundizando en el conocimiento del funcionamiento del sistema productivo primario y en particular de los factores de emisión necesarios para mejorar el cálculo de HC del sector.

CONCLUSIONES

La metodología de HC permite tener una visión integrada de la contribución de la cadena arrocera a las emisiones GEI, a la vez que permite detectar las fases críticas de contribución y evaluar planes de mitigación. En este sentido, todo factor que aumente la eficiencia del sistema productivo se ve reflejado en una disminución de su HC (por ejemplo, la electrificación del bombeo suele reducir la HC en relación al empleo de bombas accionadas por motores de combustión, por los menores FE de la energía eléctrica en Uruguay asociados a las fuentes renovables).

De todos los componentes que están vinculados en el cálculo de la HC del sector arrocero, el que tiene el efecto más significativo sobre el resultado del mismo es su productividad primaria (rendimiento). Esto determina que cualquier medida alternativa tendiente a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero debe ser sobre la base de mantener o aumentar la productividad de los cultivos.

La disminución de la HC de un sector está determinada por optimización de la combinación de la eficiencia de los factores de producción y su productividad. El valor de la HC es un indicador objetivo de esta relación.

En el cálculo de la huella de carbono, la fase productiva es responsable del 83% de las emisiones de la cadena arrocera. Dentro de la fase primaria, las emisiones propias del cultivo de arroz representan el 78%, siendo el metano el principal responsable de estos resultados.

Es necesario poder contar con valores de emisiones del cultivo locales, generados en nuestras condiciones de producción. En este sentido hay un proyecto INIA "Determinación de las emisiones de GEI del cultivo de Arroz" en ejecución.

En la fase industrial las emisiones de GEI están mayormente asociadas al uso de energía eléctrica y de combustibles fósiles. Las metas que Uruguay tiene planteadas para extender el uso de fuentes renovables para la generación de energía eléctrica, suponen una reducción en el corto plazo del correspondiente FE..

En relación al transporte a puerto local, son destacables las ventajas del uso de transporte ferroviario frente al carretero desde el punto de vista de las emisiones de GEI. Por último, si bien las emisiones debidas al transporte puerto a puerto resultan comparables a las de la fase industrial, no son tan significativas en el global de emisiones (< 10%). Este cálculo no implica una estimación detallada y por lo tanto es necesario llevar a cabo, para una próxima versión, un estudio que se introduzca más en la complejidad y desagregación de los procesos, procurando también a partir de la obtención de más datos, una cobertura más amplia de las unidades productivas operando en el país.

El sector arrocero, a través de la participación de las diferentes instituciones y agremiaciones vinculadas a este trabajo, fue pionero en la determinación de su HC, adelantándose de esta manera a los posibles requisitos futuros y pudiendo evaluar objetivamente una estrategia de diferenciación frente a otros competidores.

BIBLIOGRAFÍA

- OMC (2011) Private standards as non-tariff barriers (NTBs): the case of carbon labels http://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr12_forum_e/art2.htm (último acceso 24-6-13)
- IPCC (2013) Intergovernmental Panel on Climate Change Emission Factor Database (EFDB) <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php> (último acceso 24-6-13)
- Cálculo del factor de emisiones de CO2 del sistema eléctrico uruguayo. Mayo 2009. UTE
- E. Audsley, K. Stacey, D.J. Parsons, A.G. Williams, Agosto, 2009. Estimation of the greenhouse gas emissions from agricultural pesticide manufacture and use.
- BSI (2008) PAS 2050:2008. Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services.
- Resumen Ejecutivo: Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero: 2004. MVOTMA
- Grupo de Trabajo Arroz 2008-2010.

AGRADECIMIENTOS

A la Asociación de Cultivadores de Arroz y la Gremial de Molinos Arroceros por el apoyo y la información brindada a los efectos de poder realizar este estudio.

¹ Programa Arroz INIA

² Programa Arroz INIA (Beca iniciación ANII-2010)

³ LATU

⁴ LATU

BKT

creciendo
junto al
agro

TORNOMETAL

Juan Burghi 2694 (Ruta 1 y Cao. Cibils)
ventas@tornometal.com Tel 2313 2025*
www.tornometal.com Fax 2313 4772



Gira de la Comisión Directiva de ACA

Durante los días 29, 30 y 31 de mayo se llevó a cabo la tradicional Gira de la Comisión Directiva, que se lleva a cabo al finalizar la zafra de cosecha, a fin de tener un contacto directo entre la Comisión y los productores de las distintas zonas arroceras.

Como en ocasiones anteriores la gira por la zona Norte se concentró en la localidad de Paso Farías, lugar donde convergieron productores nucleados en las regionales de Bella Unión y Artigas. Posteriormente se concurrió a la regional Tacuarembó; luego a la regional Río Branco, Treinta y Tres y Cebollatí.

Los temas que la Directiva tenía en agenda para ser tratados en las distintas reuniones se mencionan enseguida, aunque en estas ocasiones –como siempre– la agenda es abierta a todos aquellos aspectos que a los productores les puedan interesar y plantear:

- ✓ Precio Definitivo de la zafra 2011/12.
- ✓ Evolución de los valores de exportación de la zafra 2012/13.
- ✓ Precio Provisorio de la zafra 2012/13.
- ✓ Estado actual de las negociaciones por un apoyo extraordinario solicitado para contribuir al alivio de la situación de los productores en problemas de la zafra pasada y de la presente por la alta variabilidad de los rendimientos.



- ✓ Proyecto de Electrificación.
- ✓ Aspectos referidos a la Seguridad Laboral.
- ✓ Solicitud de una industria para integrarse al Precio Convenio.
- ✓ Resultados finales de los Laboratorios de ACA.



Como se aprecia la agenda fue muy variada y permitió un amplio intercambio entre los participantes a las reuniones, asegurando una información de primera mano a los productores participantes y recogiendo los Directivos las opiniones de los productores respecto a los temas planteados en la agenda





Asamblea extraordinaria de ACA - 28/06/2013

Se llevó a cabo como es tradicional en el salón de actos de INIA Treinta y Tres y contó como siempre con un importante marco de público, productores que concurrieron de las distintas zonas arroceras del país.

El orden del día fue:

- Situación y perspectivas del sector.
- Precio Provisorio zafra 2012/2013.
- Varios.

Esta asamblea es aquella en la que básicamente se consulta a los asociados respecto a las negociaciones con la industria respecto a la fijación de un Precio Provisorio o como en este caso, se presenta las características del acuerdo alcanzado con la misma, poniendo a disposición de los concurrentes la información utilizada para llegar a un Convenio de Precio.

El Ing. Stirling comenzó realizando un panorama de los precios internacionales, su evolución en los últimos años y al momento de iniciar las negociaciones por el precio de esta zafra.

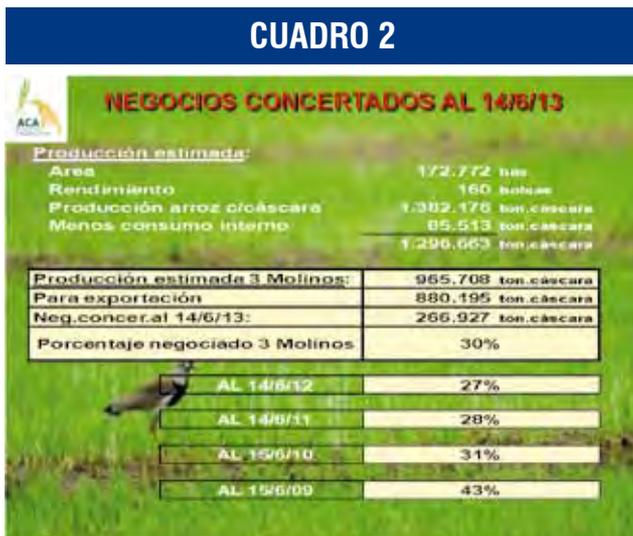
En el Cuadro 1 se observa que los precios de los tres princi-

pales exportadores y competidores mundiales (EEUU, Tailandia y Vietnam), luego de la crisis del 2008, han presentado un nivel estable, con una leve tendencia a aumentar en EEUU, al mismo tiempo que los otros países vienen decayendo en los precios de sus exportaciones y sobre todo, en los últimos meses, tendencia que también se observa en el mes de junio de este año en EEUU.

CUADRO 1



Pasando a la situación de las exportaciones de nuestro país, en el Cuadro 2 se aprecian los negocios concertados por la industria al 14 de junio de 2013.



Es bueno aclarar que respecto a la producción estimada en este cuadro, el área sembrada (172.772 has) es la informada en la Comisión Sectorial del Arroz, pero el resto de la misma es estimada en la medida que aún no está completa la producción total de todas las empresas, aunque es una aproximación muy ajustada respecto al rendimiento, que a lo sumo podrá caer en no más de 2 bolsas/ha.

También corresponde aclarar que respecto al consumo interno se incluye la semilla que representa algo más de mitad de la cifra de 85.513 toneladas.

Por lo tanto la cifra manejada para el cálculo de Precio Provisorio por las tres empresas que negocian con la ACA es muy cercana al millón de toneladas de arroz cáscara, mientras que los negocios concertados a esa fecha son el 30 % de dicha cantidad.

En el cuadro también se observa en los últimos 4 años, que porcentaje de negocios concertados ocurrieron al momento de llegar a un Precio Provisorio, que salvo en el año

2009, en los demás han sido de cifras muy similares al de este año.

Por otra parte, los Cuadros 3 y 4 muestran los destinos de las exportaciones negociadas hasta el 14/06/2012 el año pasado y en este, donde se aprecia un gran cambio en los





PRESENTA EL NUEVO SISTEMA DE NIVELACIÓN POR GPS

COMPLETA SOLUCIÓN A SUS PROBLEMAS EN EL MANEJO DEL AGUA



GEOSYS LTDA. Lord Ponsomby 2430 - Montevideo - tel 27097757 - cel 095 809302

Potencie el rendimiento de su chacra de arroz

Respuesta con el uso de ENDO-RICE

6,4 % de aumento de rendimiento promedio



5 zafras (2008/09 - 2009/10 - 2010/11 - 2011/12 y 2012/2013)
 17 ensayos parcelarios y semi-comerciales con 34 situaciones de nivel de fertilización
 30 situaciones en 39 con respuesta positiva
 6 localidades: Río Branco, Rincón de Ramirez, Vergara, Paso de la Laguna, Arrozal 33, La Charqueada

Fuentes:

- 1,3,4,5,6 - ASINAGRO - Ings. Agrs. N. Chebataroff, E. Ferreira y H. Zorrilla
- 2, 8 - INIA - Ings. Agrs. E. Deambrosi y R. Méndez
- 7, 11, 13, 14, 16, 17 - CONARROZ - Ings. Agrs. E. Ferreira y H. Zorrilla
- 9, 10 - Dep. Técnico Lage & Cia. S.A.
- 12 - Genética Chebataroff - Ing. Agr. N. Chebataroff y A. Bianchi
- 15 - Genética Chebataroff - A. Bianchi

	Fuente	Testigo	Endo Rice
1	Zafra 2008/09 ASINAGRO	10083	11582
2	INIA	11871	11975
3	Zafra 2009/10 ASINAGRO	7790	8200
4	ASINAGRO	8135	8695
5	ASINAGRO - Las Taperas	7010	8110
6	ASINAGRO - H. Zorrilla	9064	9400
7	Zafra 2010/11 CONARROZ	10109	10473
8	INIA	9513	9808
9	La Catumbera	8575	8955
10	Las Taperas	8800	10540
11	CONARROZ - Avaxi CL	9564	9950
12	Zafra 2011/12 G. C. - Arrozal 33	8900	9350
13	CONARROZ	8589	9008
14	CONARROZ	8667	9056
15	Zafra 2012/13 G. C. - Arrozal 33	8787	9053
16	CONARROZ	9872	9786
17	CONARROZ	8971	9836

Primer inoculante del mundo especialmente formulado para arroz

endo RICE
Inoculante

LAGE y Cia.
lageycia.com

mismos. El año pasado Brasil era el principal destino con el 27 % y este año es hasta ahora sólo el 5 %, aunque hay expectativas que en el segundo semestre esto se revierta en la medida que todo hace indicar que dicho país no tiene el stock que maneja la CONAB.

Perú se mantiene en el mismo guarismo, Irak se ha transformado en el principal comprador con el 35 % de los negocios concertados y la Unión Europea a descendido del 11 al 4 %, seguramente debido a los problemas económicos en esa región.

Luego se presentó el Cuadro 5 donde se establece el precio promedio de los principales negocios en volumen a partir de los cuales se calcula el Precio Provisorio, apreciándose como el precio del arroz parboiled que siempre está por encima del arroz blanco, en este caso se encuentra significativamente por debajo del mismo y que ha llevado a que la planta de ese producto esté trabajando procesando sólo arroz blanco. Y los volúmenes producidos de este tipo y del Cargo –productos que son comprados en la UE- hacen que este destino esté muy por debajo de lo que normalmente se elabora.

CUADRO 5



Total Negocios	159.928	94.435.057	590,49
BLANCO	148.741	88.196.973	592,96
PARBOILED	6.697	3.792.167	566,25
CARGO	4.490	2.445.917	544,75

CUADRO 6



PRECIO PROVISORIO ZAFRA 2012/13

PRECIO FOB PROMEDIO AL 14/6/13 : U\$S 590.49

- Precio Provisorio 2012/13 : U\$S 13.11
- Adelanto Devolución de impuestos : U\$S 0.19
- Premio variedad calidad Americana: U\$S 0.75



Por último, el Cuadro 6 establece el resultado de la negociación del Precio Provisorio para la pasada zafra:

- ✓ Un precio base de U\$S 13.11/bolsa
- ✓ Un adelanto del 50 % de la devolución de impuestos estimadas de U\$S 0.19
- ✓ El sobreprecio que obtienen las variedades americanas de U\$S 0.75

Posteriormente la asamblea se avocó a tocar los puntos que estaban dentro del orden del día.

El primero fue el avance de las negociaciones para la implantación de un Fondo Arrocerero para el sector, que apoyara la continuidad de los productores ante las dificultades provocadas por los altos costos que viene ocurriendo año a año y que a pesar de la elevada productividad media a nivel nacional –la más alta a nivel mundial para el arroz de clima templado– para aquellos productores que alcancen productividades por debajo de la media se traduce en endeudamiento.

Un integrante de la asamblea hizo referencia a un aspecto del costo que no está en la mano de los productores, como lo es el costo de fletes desde las plantas molineras al puerto de Montevideo, con distancias de 400 a 600 km, que han subido notoriamente en los últimos años y debido al sistema de Precio Convenio cae sobre el productor arrocerero,

por el incremento que se produce en el costo industrial.

Otro asambleísta, productor de la variedad Tacuarí, hizo notar el problema que se ha suscitado en el pago del secado de la misma, en el que se le descuenta al productor el mismo porcentaje que a las otras y que al tener mayor valor, el secado resulta más oneroso, cuando el proceso es el mismo para todas las variedades. Considera que el molino debería acreditar en las cuentas de los productores el sobreprecio de dicha variedad por los kg de arroz verde descontado.

El Ing. Gamarra por su parte, informó en la asamblea el avance del programa de electrificación

Se realizó una reunión la semana pasada con la gente de OPP y de UTE. Se contaba con un listado de los productores que necesitaban la energía eléctrica inscriptos, con los padrones donde van a ser instaladas para uso de los campos y las chacras y se informa que la empresa que va a hacer las líneas ya está adjudicada.

Los primeros días de Julio comenzarían a trabajar. Ésta empresa tiene 5 cuadrillas diferentes, o sea que van a poder trabajar en 5 lugares a la vez y por lo tanto se está en el período que desde ACA se solicita a los productores que reconfirmen los lugares donde se necesita el servicio. O sea, las coordenadas donde van a estar las tomas y también se les está pidiendo a los inscriptos que confirmen qué





SU CONFIANZA ES
NUESTRO MAYOR LOGRO



Montevideo
Plaza Independencia 812 / Piso 3
Tel: +598 2908 0374

Rio Branco
Cno. Los Saladeros s/n
Tel: +598 4675 2036 / 2874

José Pedro Varela
Gral. Artigas s/n
Tel: +598 4455 9014 / 9247

Artigas
Ruta 30 km 134.5
Tel: +598 4772 9230

servicios son necesarios e imprescindibles para esta Zafra. Tendiendo a que, con la disponibilidad de rubros que tiene OPP para solventarle a UTE y con la disponibilidad de las cuadrillas de trabajo para hacer las instalaciones, poder llevar la energía a los puntos donde sea imprescindible en ésta Zafra.

Habría carga disponible en Cerro Largo, Treinta y Tres y Rocha. Hay un único lugar en Cerro Largo donde no hay energía disponible, se necesita hacer una línea de alta tensión desde Bañado de Medina a Fraile Muerto y de Fraile Muerto a Caraguatá, que ahí es donde iría la segunda parte

de Tacuarembó. Esa es la única zona de todo el Este que no hay disponibilidad para esta Zafra.

La ACA se está poniendo en contacto con todos los productores que pidieron el servicio y un porcentaje alto estaría concreta la instalación, se espera, antes de octubre o noviembre.

Por lo menos está funcionando, está firmado, el costo está firmado, el valor es U\$S 2.000 la bajada más 250 U\$S/kw solicitado.

En el mes de julio empiezan las obras, hay lugares muy concretos donde las bombas están concentradas.

El riego en su campo requiere una solución eficiente.



Bombas de hélice

Con las bombas de hélice **Flygt**, cualquier problema del caudal de agua tiene un destino claro: su solución. **Flygt** asesora, provee y asiste para brindar las soluciones más eficientes en todos los proyectos de bombeo, agitado y manejo de fluidos.

Xylem Water Solutions Uruguay
(antes JTF Flygt Uruguay)
Plaza Cagancha 1335, Of. 501 (C/M 1100) Montevideo, Uruguay
Tel.: (598) 2901-6512/Fax: (598) 2908-6192 www.xylem.com.uy
Servicios: Joaquín Requena 2015 Montevideo, Uruguay



Otros de los temas tratados es la solicitud de una industria para integrarse al Precio Convenio, sobre la cual la asamblea apoyó la posición de la Comisión Directiva respecto a que no hay problema en su integración, pero que previamente se tenían que dar los distintos pasos que las tres industrias han dado siempre en ese sentido, entre otros,

que los productores de la misma tengan contratos firmados, previamente a la siembra, similares a los de las otras industrias que negocian dicho precio.

Sobre los puntos tratados la resolución final de la asamblea que presentamos a continuación es bien clara.

RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE LA ASOCIACIÓN CULTIVADORES DE ARROZ DEL 28 DE JUNIO DE 2013 EN TREINTA Y TRES

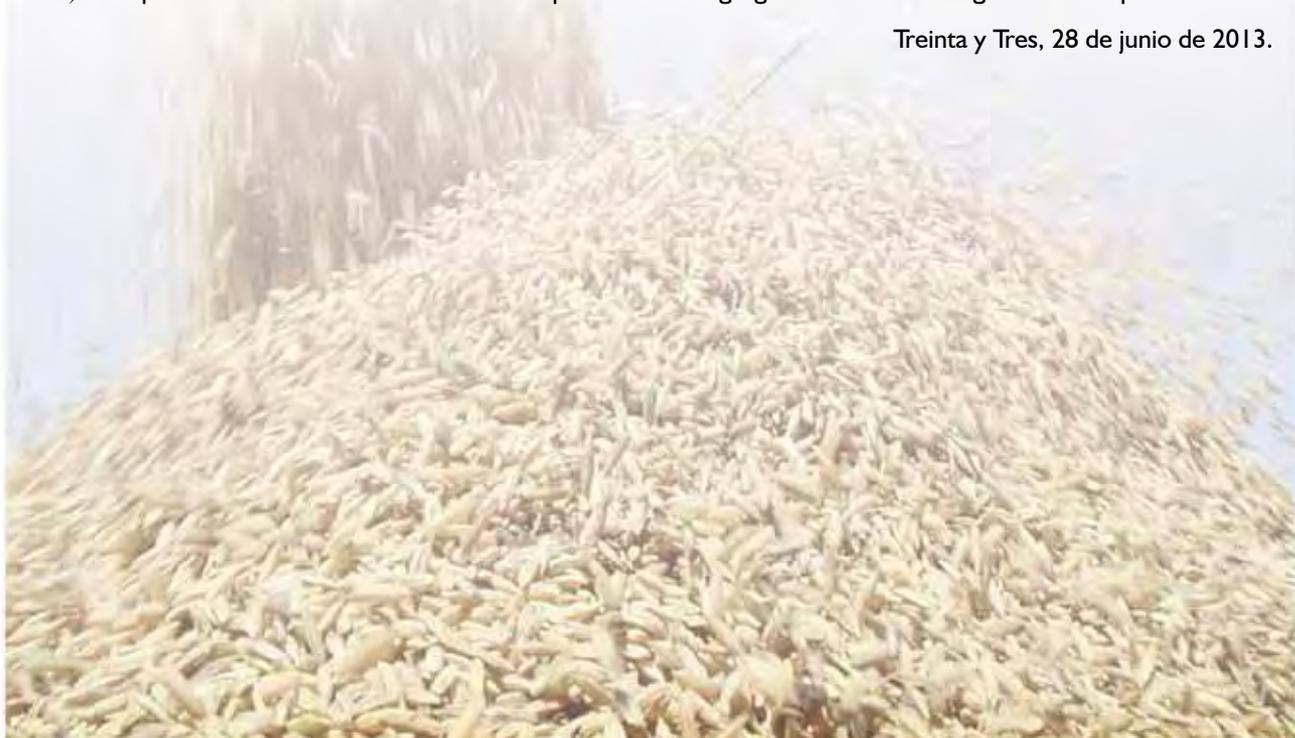
Visto:

- La falta de competitividad consecuencia del impacto del costo país en los factores de producción de nuestra cadena, lo que dado el sistema de fijación de precio repercute en forma negativa sobre la ecuación económica del productor.
- Se repite por segundo año consecutivo, que el 50% de los productores queda en rojo a pesar de los 8.000 kgs./há. de rendimiento, siendo de los más altos del mundo y que estamos exportando a niveles de precios de elaborados encima de nuestros países competidores.

Se resuelve:

- 1) Apoyar las gestiones de la Directiva en procura de un contacto directo con el Presidente de la República, de forma de hacerle sentir la situación del sector ampliando el ámbito de negociación tendiente a encontrar una solución económica para hacer viable el sector.
- 2) Continuar las gestiones llevadas a cabo en pro de un fondo arrocero como el descrito por la Directiva.
- 3) Apalancar declaraciones del Gobierno para tratar que la Industria pueda colocar una proporción mayor del arroz al Brasil en caso de que la ecuación sea favorable.
- 4) Aceptar la gestión sobre negociación de precio provisorio celebrado por la Directiva.
- 5) Respaldar decisión de la Directiva con respecto a cómo agregar industrias a la negociación del precio.

Treinta y Tres, 28 de junio de 2013.



LO MEJOR ES SIEMPRE SUPERIOR

ZUPERIOR

PARA EL MEJOR CONTROL
DEL COMPLEJO DE ENFERMEDADES

TRIGO - CEBADA - SOJA - ARROZ

Único con 3 activos complementarios.



cibeles

Confianza que genera Resultados.



Evolución en la presencia de arroz rojo en las muestras de arroz

Ing. Agro. Hugo Favero / Sergio Gómez / Laboratorios de ACA

La problemática del arroz rojo en nuestro país, como en los demás países productores de arroz, ha sido y sigue siendo uno de los focos de atención de investigadores, empresas y autoridades.

En relevamientos de las zafras 2004/05 y 2008/09 (DIEA, MGAP) se encontró que el 31 % del área sembrada correspondió a chacras que exigieron un manejo diferencial debido a la presencia de arroz rojo. La zona más afectada es el Este, reflejando su mayor historia e intensidad de cultivo (Informe de Arroz Rojo en Latino América 2013 INIA).

Esta maleza que al ser de la misma familia del arroz que se cultiva habitualmente, es de muy difícil control, por lo que venía siendo un problema que se incrementaba año a año, trayendo aparejado tres tipos de inconvenientes principales.

Por un lado provoca daños directos sobre los cultivos, disminución de rendimientos por competencia, por nutrientes, agua y luz, en el ciclo de cultivo y/o por dificultades al momento de cosechar por acamamiento del mismo.

También, otro daño es la infección sobre los campos, ya que al llegar a la madurez, sus panojas se desgranar de manera rápida y anticipada a lo que es el cultivo normal, dejando un banco de semilla abundante en el suelo, el cual perdura muchos años y es muy costoso en tiempo y dinero hacer que disminuya.

Dentro de los problemas que causa esta maleza, es muy

significativo el perjuicio que ocasiona sobre la comercialización de nuestra producción, al estar destinada a mercados muy exigentes y por las pérdidas en el procesamiento industrial.

En respuesta a este problema, se han ido desarrollando diversas tecnologías para tratar de minimizar su impacto en el sistema.

Estas tecnologías van desde raleo manual, pasando por laboreos anticipados, siembra directa, siembra en agua, rotación de cultivos y más recientemente manejos de materiales, sean híbridos o variedades CL o Clearfield.

Estos materiales Clearfield pueden ser tratados con un grupo de herbicidas totales (imidazolinonas), los cuales matan al arroz rojo o negro y no provocan daño o disminución de rendimiento en el cultivo comercial. Cabe destacar que esta tecnología permite también combatir otras malezas problemáticas, ya sea gramíneas o de hoja ancha.

Nuestro artículo enfoca el tema, tomando como referencia este último desarrollo tecnológico. Vamos a ver cómo ha evolucionado la presencia de esta maleza en las muestras de arroz que procesan nuestros laboratorios y la expansión de los materiales Clearfield.

Esta revisión comprende las tres últimas zafras, 2010/2011, 2011/2012 y 2012/2013.

Como se ve en el cuadro 1, el área de estos materiales se ha incrementado de manera muy importante, partiendo de

la zafra 2007 con 720 hectáreas aproximadamente, a la pasada zafra 2012/2013 con 13600 hectáreas. Además según comunicación personal con representantes de las empre-

sas y/o instituciones que comercializan los materiales CL, el área prevista para el 2013/2014 sería de aproximadamente de 18000 hectáreas.

CUADRO 1

ZAFRA	2011		2012		2013	
	Hectáreas Sembradas en Uruguay		Hectáreas Sembradas en Uruguay		Hectáreas Sembradas en Uruguay	
TOTAL	195.000	% Mat. CL	174.500	% Mat. CL	172.772	% Mat. CL
Mat. CL	5.600	2,9	16.920	9,7	13.600	7,9



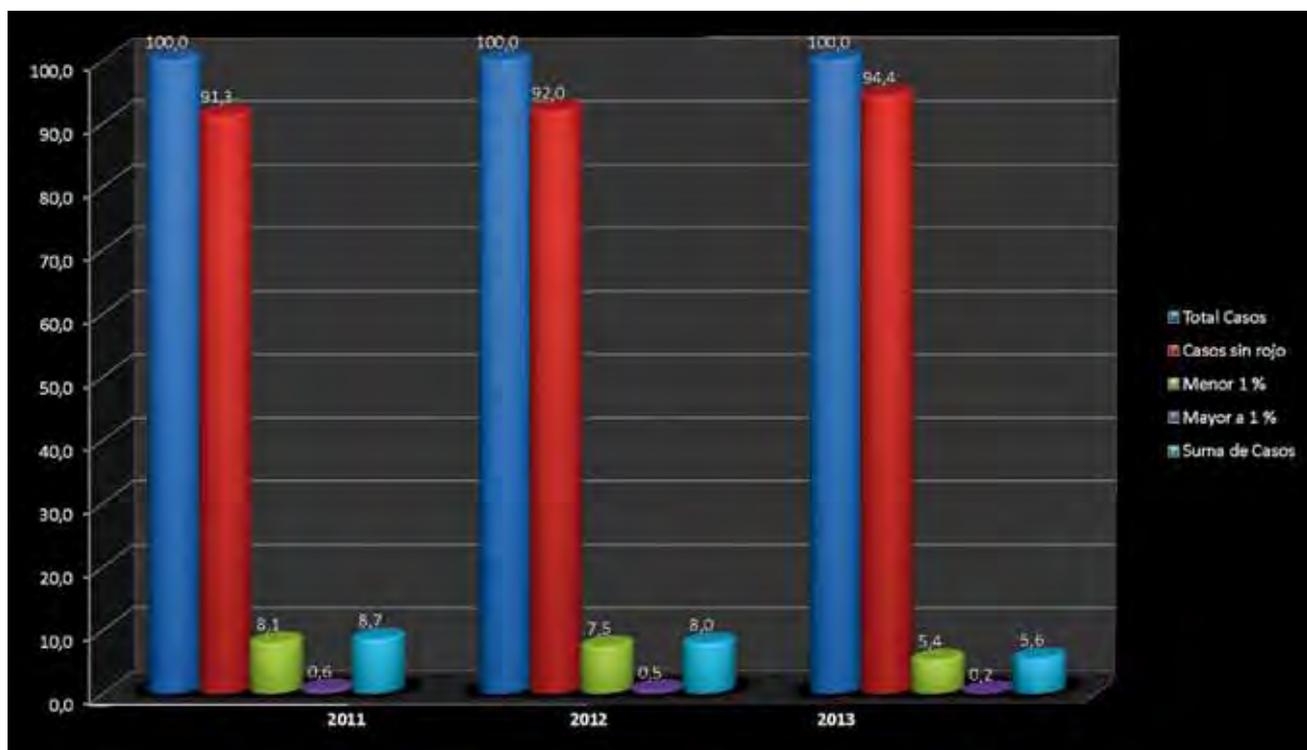
Paralelamente con esta evolución positiva del área sembrada de materiales CL, se ha dado una disminución en la presencia de arroz rojo en las muestras de arroz, como se observa en el cuadro 2.

Si bien se ve una estabilización en los valores de la zafra 2010/11 a la 2011/12, la disminución desde 2011/12 a la 2012/13 es muy importante, del orden del 30%. Además, a

esto se le suma que la magnitud promedio dentro de cada rango va en descenso. En este periodo de tres zafras vemos una reducción del 42 % en el rango de más de 1%.

CUADRO 2

ZAFRA	2011					2012					2013				
	Total Casos	Casos c/0,0	Menor a 1%	Mayor a 1%	TOTAL	Total Casos	Casos c/0,0	Menor a 1%	Mayor a 1%	TOTAL	Total Casos	Casos c/0,0	Menor a 1%	Mayor a 1%	TOTAL
Promedio			0,17	2,89				0,16	2,39				0,15	1,68	
Porcentaje	100,0	91,3	8,1	0,6	8,7	100,0	92,0	7,5	0,5	8,0	100,0	94,4	5,4	0,2	5,6



Finalmente lo que importa destacar es que es fundamental el buen manejo que se haga de esta tecnología, para no transformar una solución en un problema, como ha sucedido en los países vecinos. No se debe olvidar que el arroz es una planta autógama, pero que tiene un 2 a un 4 % de cruzamientos naturales y que si no se controla rigurosamente el uso de la semilla resistente y las dosis del producto adecuado, podemos estar incurriendo en un error cuya consecuencia terminará en la producción de un arroz rojo súper resistente a estos herbicidas, por cruzamiento natural.



**Atrás del mejor
arroz, hay una
buena semilla.**

Rico, sano y natural.
Así es el arroz **Blue Patna**.



**Sus necesidades
varían constantemente**

**La línea T7
se adapta siempre.**

- MÁS PRODUCTIVIDAD
- PLACER EN LA CONDUCCIÓN
- BAJOS COSTOS OPERATIVOS
- MÁXIMA VERSATILIDAD

La serie T7 tiene la potencia y transmisión para cada tarea combinada con un excepcional relación peso/potencia. Los tractores T7 fueron diseñados para un manejo fácil y confortable, sin importar la tarea.

Preferimos:
LUBRICANTES
ANCAP

Financiamos:
Santander

Dolores: Ruta 21 esq. Perimetral de Dolores - Tel. 4534 3242
Montevideo: Ruta 102, km 42, Anillo Perimetral de Montevideo - Tel. 2323 8888
Mercedes: Calle Pública 138 (Ex Ruta 14) - Tel. 4532 2295
Durazno: Ruta 5, km 181,500 - Tel. 4362 7000
Young: Montevideo s/n esq. Dr. Zeballos - Tel. 4567 6072/6875
Tacuarembó: Ruta 5, km. 383,500 - Tel. 4632 8664/8678
Río Branco: Br. Aparicio Saravia km. 86,500 - Tel. 4675 4438



Giras de Buenas Prácticas Agrícolas y Manejo Seguro de Agroquímicos

En el marco del proyecto realizado por la ACA junto con la GMA, INIA, LATU, Facultad de Agronomía, Facultad de Química (UDELAR) y el MGAP que fue presentado en la ANII (Agencia Nacional de Investigación e Innovación), bajo el título "Determinación de indicadores de sustentabilidad ambiental asociados a distintos usos y manejos en arroz que orienten buenas prácticas agrícolas", se publicó la segunda versión de la Guía de Buenas Prácticas en el Cultivo de Arroz en Uruguay, de Marzo de 2013.

Dado que el proyecto está prácticamente finalizado, se realizaron giras en el Norte y Este del país para difundir su contenido, las modificaciones respecto a

la versión anterior (de Setiembre de 2009) y la necesidad de que los productores la consideren como una vía para conocer y cumplir con los requisitos legales que son cada vez más controlados en las empresas.

Además, se informó sobre un nuevo Decreto que fue aprobado en mayo del corriente año, donde se indican los requisitos para la gestión de los envases vacíos de agroquímicos, entre otros y detalla las responsabilidades para los productores en este tema.

Considerando que el diagnóstico realizado respecto al cumplimiento de la Guía de BPAs en la zafra 2010/2011 resultó en un 62% de cumplimiento global (tomando en cuenta los requisitos de cumpli-





miento mayor y las recomendaciones), se continúa trabajando en los puntos más débiles, de acuerdo al diagnóstico: Gestión de Agroquímicos y Salud y Seguridad de los Trabajadores.

Por ello, la ACA convino con el Banco de Seguros del Estado la participación del Técnico Prevencionista, el Sr. Carlos Domínguez, quien presentó en estas giras

los aspectos más relevantes para un Manejo Seguro de Agroquímicos; brindando información sobre la importancia de conocer la formulación y toxicología de los diferentes productos agroquímicos, así como el uso del Equipo de Protección Personal durante la preparación y aplicación de los mismos.

Un tema tratado al detalle fue el Triple Lavado de los



AGROENFOQUE
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA, CUIDANDO EL MEDIO AMBIENTE.

Basaplant[®] Foliar SL

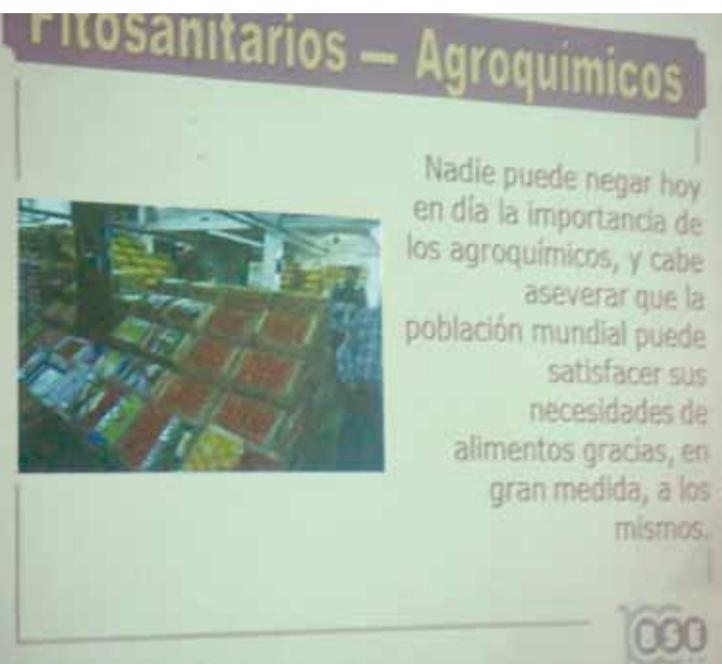
Fertilizante y Bioestimulante foliar

Disminuye la fitotoxicidad del herbicida, mejorando el establecimiento de los cultivos.

www.agroenfoque.com.uy

Dámaso A. Larraldega 3430
CP 12.000 Montevideo, Uruguay
Teléfono: (598) 2509 2281*

Planta:
Ruta 5 - Km. 29 Canelones, Uruguay
Teléfono: (598) 2369 3591



Junio en Bella Unión, Artigas y Tacuarembó, Isidoro Noblía, Río Branco, Treinta y Tres y Cebollatí. En esta oportunidad el público objetivo fueron los productores, siendo 85 el total de asistentes a las reuniones; con un promedio de 14 productores.

Un caso particular se dio en Bella Unión, primer localidad de la gira, donde participaron pocos productores y el Gerente de la Agencia de Bella Unión del Banco de Seguros del Estado, interesado en la temática abordada y en apoyar en esa zona a los productores.

Cabe mencionar que se recabó información acerca de cuántos productores habían leído la primera versión de la Guía de BPAs y la realidad indica que es sumamente baja la cantidad de productores que realizaron esa tarea.

Se destacó el trabajo que contiene la Guía en cuanto al resumen de requisitos legales, que puede servir para evaluar en cada empresa qué se está cumpliendo y qué no, apostando a que cada vez más los productores puedan estar al día con los diversos aspectos reglamentarios.

El intercambio con los participantes, las sugerencias planteadas y los comentarios respecto a la Guía de BPAs y las inquietudes de lo que está sucediendo con la seguridad de los trabajadores fueron muy im-

envases vacíos, en cuanto a su correcta metodología y consideraciones generales, que deben ser tenidas en cuenta al realizarlo. Atendiendo al nuevo Decreto mencionado anteriormente, se pretende que los productores tomen conciencia de la importancia de realizar correctamente el Triple Lavado antes de la recepción de los envases en los Centros de Acopio.

Las presentaciones se realizaron durante el mes de





portantes y sin duda, serán un insumo fundamental para continuar trabajando.

En ese sentido, ya están previstas más giras en agosto pero en esta oportunidad el público objetivo serán los trabajadores. Se visitarán varios establecimientos y en la maquinaria, los galpones y talleres se realizará

una evaluación por parte del Técnico Prevencionista del BSE apuntando a relevar el grado de cumplimiento de los requisitos legales respecto a la salud y seguridad de los trabajadores y también brindar recomendaciones y sugerencias para cumplirlas en el caso de que no se esté haciendo.



NIVELADORAS DE SUELOS "ROBUST"

- ROLOS DESTERRONADORES Y COMPACTADORES
- TAIPERAS BASE ANCHA
- VALETADEIRAS - TRAILLAS - TRAILLAS NIVELADORAS LASER
- ROLOS FACAS
- CARRETAS GRANELERAS - TRANSPORTES COSECHADORAS CON BANDAS
- BOMBAS DE RIEGO
- GUINCHES PARA 1200 Kgs. CON RUEDAS
- PROCESAMIENTO DE SEMILLAS

DELCINCO S.A. Importador y distribuidor de productos "AGRIMEC"

José Pedro Varela / Ruta 8 Km.256 - Tel:(0455) 9299 Cel: 099 855 067
Tel:(0772) 2500 Cel: 098 848 737



Fondo Latinoamericano
para Arroz de Riego

XXXIII REUNION DEL COMITÉ ADMINISTRATIVO DE F.L.A.R. CALI – COLOMBIA – ABRIL 2013

Entre los días 23 al 25 de abril de 2013 se realizó en la Sede del CIAT en Cali la XXXIII Reunión del Comité Administrativo que anualmente analiza la marcha de la Institución y en esta ocasión se presentaba al nuevo director Ejecutivo.

Contando con la comparecencia la mayoría de sus socios el Presidente del Comité Administrativo Sr. Eduardo Rojas dio la bienvenida al nuevo Director Ejecutivo Ing. Agron. Eduardo Graterol quién desde el primero de marzo está ejerciendo el cargo en reemplazo del Ing. Agon. Gonzalo Zorrilla quien dejó el cargo.

A su vez el Presidente remarcó el trabajo realizado por el Director que se alejaba, quién durante siete años ejerció el mismo, llevando adelante el proceso de renovación Institucional de FLAR, así como distintos Proyectos que beneficiaron a los países socios, aportando además una muy buena relación con CIAT, a quien se tiene no sólo como socio, sino además como colaborador en una serie de Proyectos, especialmente en lo que respecta al mejoramiento de arroz y aporte de material básico para los cruzamientos.

Dentro del marco del encuentro se expuso la realidad eco-

 **CIAT** Centro Internacional de Agricultura Tropical



nómica del FLAR la que ya se había expuesto en reuniones anteriores y contando ya este año con el incremento de la cuota por parte de los miembros para equilibrar el Presupuesto Anual.

Es de destacar que dentro de la distribución de gastos, el rubro personal ocupa el 61% de los recursos, mientras que los gastos operativos el 15% y los administrativos el 24%.

Se destacó la necesidad del aporte de cada socio en forma puntual de manera de poder realizar todas las tareas en tiempo y forma, así como llevar adelante todos los trabajos que se encaran anualmente.



Bienvenida a los participantes. De izq. a der.: Édgar Torres, líder del programa de arroz del CIAT; Joe Tohme, líder de Agrobiodiversidad del CIAT; Eduardo Graterol, nuevo Director Ejecutivo del FLAR; Eduardo Rojas, Presidente del Comité Administrativo del FLAR y Representante de SENUMISA, Costa Rica

Presentación del nuevo Director Ejecutivo del FLAR durante la inauguración de la reunión.

NOVEDADES DE LOS SOCIOS

Es importante destacar de manera casi general por parte de los socios, especialmente los de Centroamérica, de los menores rendimientos que están obteniendo estos últimos años debido al Cambio Climático, noches más cálidas que impiden el llenado de los granos y el aumento de plagas y enfermedades.

También resaltaron el incremento de costos que están teniendo haciendo inviable el cultivo en algunas zonas donde no obtienen buenos rendimientos.

Centroamérica se ha transformado en un importador neto de arroz en más de 2 millones de toneladas teniendo a su vez muchos de esos países TLC con EUA, pero la calidad de dicho arroz es muy malo para ellos que consumen aprox. 60 kgs. por habitante / año.

Destacan a su vez que FLAR para los países tropicales ha lanzado muchas variedades que con singular éxito los socios han ido desarrollando en cada país, mejorando los rendimientos y la calidad del producto.

Es importante resaltar que los socios que desarrollan variedades de origen FLAR aportan por la venta de éstas, regalías que van a un Fondo Especial que fue creado especialmente con el cometido de poder devolver los beneficios obtenidos por la mejora que las variedades otorgan a los productores.

Para los países de clima templado dicho programa está en desarrollo con la esperanza que en un futuro próximo alcance sus objetivos como en el Trópico.



PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE ARROZ

Su énfasis se destaca en la búsqueda de materiales de mejores rendimientos, calidad industrial aceptable y con resistencia a algunas plagas y/o enfermedades comunes en el trópico.

Se está trabajando con germoplasma de plantas de arroz salvajes para cruzamientos, buscando mayor eficiencia en el uso del agua y nutrientes, especialmente nitrógeno.

Con respecto al Programa de Híbridos comenzado el año anterior y en conjunto con CIAT, se está trabajando con materiales que producen más arroz con especial énfasis en la búsqueda de calidad culinaria, elemento indispensable para su aceptación por parte de los socios.

TRABAJO DE PLANIFICACION ESTRATEGICA

Se continuó con el mismo comenzado en la Reunión anterior del Comité, contando además con expertos en este tema, que trabajando con grupos se llegó a conclusiones con importantes aportes que sin duda serán tenidos en cuenta para el futuro del FLAR.



Delegación uruguaya en la reunión del FLAR.



PARAO

NUEVA OPCIÓN PRODUCTIVA

Federico Molina, Pedro Blanco, Fernando Pérez de Vida, Sebastián Martínez, Victoria Bonnacarrère, Juan Rosas, Ana Laura Pereira y Gonzalo Carracelas.

Recientemente se firmó el contrato de licenciamiento de la variedad Parao (L5502), la primera en ser licenciada en el marco del Convenio de validación, licencia temprana y producción de semilla de cultivares de arroz, acordado entre la Asociación de Cultivadores de Arroz, la Gremial de Molinos Arroceros, COOPAR y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). Este convenio, firmado en 2006, contempla la integración del sector productivo e industrial en las etapas finales del proceso de mejoramiento genético de arroz, de forma que participe en la validación de cultivares promisorios, a nivel de cultivos e industria, y en la decisión de lanzamiento comercial de nuevas variedades, previéndose también su licenciamiento para producción de semillas y comercialización a las instituciones firmantes del sector privado. Parao es una variedad de “calidad americana”, al igual que INIA Tacuarí, y presenta excelente potencial de rendimiento, buena calidad molinera, resistencia a la enfermedad Brusone y a bajas temperaturas, así como tolerancia a retrasos en la cosecha. Este artículo repasa sus características y el comportamiento en cultivos comerciales en la zafra 2012/13.

CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

Parao posee tallos fuertes, con hojas erectas de color verde oscuro, sin pilosidad y de senescencia lenta. La altura de planta promedio es de 80 cm. El ciclo a floración de Parao es 6 días más largo que el de INIA Tacuarí y 3 días más corto que el de El Paso 144, aunque su maduración es más lenta, por lo que demora unos 4 días más que El Paso 144 en llegar a cosecha (Cuadro 1). Por su arquitectura de planta, sus panojas están menos expuestas al daño de pájaros que las de INIA Tacuarí. Parao también presenta mayor resistencia a desgrane y a vuelco que las demás variedades disponibles, lo que resulta en una muy buena tolerancia a retrasos en la cosecha. La nueva variedad también tiene muy buena tolerancia a bajas temperaturas en las etapas vegetativa y reproductiva, mostrando la menor incidencia de esterilidad entre las variedades disponibles (Molina et al, 2011).

ENFERMEDADES

Parao se comporta como resistente a moderadamente resistente al hongo *Pyricularia oryzae*, causante de la enfermedad Brusone, habiéndose comprobado, por estudios moleculares, que la nueva variedad posee el gen de resistencia Pi-2. En los viveros de campo con inoculación artificial con el patógeno, Parao promedió una lectura de grado 2, para síntomas en hojas, mientras que los promedios para INIA Tacuarí y El Paso 144 fueron de 4 y 8, respectivamente (Sistema de Evaluación Standard, escala 0 a 9, donde 0-1: Muy Resistente, 9: Muy susceptible) (Cuadro 1). En la zafra 2011/12, en estos viveros también se determinó la incidencia de *Pyricularia* en cuello de panoja, utilizando la misma escala. En este caso la incidencia promedio en Parao fue de grado 5, mientras que en INIA Tacuarí y El Paso 144 fue de 8 y 9, respectivamente.

La nueva variedad ha mostrado mejor sanidad en los tallos que INIA Tacuarí, con una incidencia de Manchado de vainas (causado por los hongos *Rhizoctonia oryzae* y *Rhizoctonia oryzae sativae*) y de Podredumbre del tallo (*Sclerotium oryzae*) levemente inferior. En el caso de esta última enfermedad, también presenta mejor tolerancia que El Paso 144.



RENDIMIENTO Y CALIDAD DE GRANO

En 63 ensayos conducidos en la cuenca de la Laguna Merín, entre 2002/03 y 2011/12, el rendimiento promedio de Parao fue de 9.163 kg/ha, 2% superior al de El Paso 144 y 8% superior al de INIA Tacuarí (Cuadro 2). En la zafra 2011/12, en 1.550 ha de cultivos comerciales, el rendimiento promedio de Parao fue de 7.900 kg/ha, con un máximo de 9.750 kg/ha. Por su parte, en la zafra 2012/13, en un área de 1.434 ha, el rendimiento promedio de Parao fue de 9.373 kg/ha, con un máximo de 11.700 kg/ha. En ambas zafras, más del 90% del área estuvo concentrado en la zona Este.

Si bien Parao posee granos notoriamente más largos que los de INIA Tacuarí, mantiene buena calidad molinera. Su porcentaje de grano entero promedio es de 62,5%, inferior al de INIA Tacuarí pero superior al de las demás variedades comerciales, y el porcentaje de yesado es levemente inferior al de INIA Tacuarí (Cuadro 2). Otro aspecto interesante es que en cultivos conducidos en las últimas dos zafras, en casos de retrasos importantes en la cosecha, Parao no vio afectada su calidad industrial. Las propiedades físico-químicas del grano de Parao, indicadoras de su comportamiento en la cocción, son similares a las de INIA Tacuarí y típicas de los granos largos del sur de EEUU.

ASPECTOS DE MANEJO

En base a la información generada hasta el momento, existen algunos aspectos a tener en cuenta en relación al manejo de Parao.

- En **siembras tempranas**, para lograr una buena implantación, es recomendable promover el desarrollo inicial de la nueva variedad mediante el uso de curasemillas con efecto estimulador. Con la misma finalidad, mantener la lámina de agua baja en los primeros riegos es una buena estrategia para fomentar el crecimiento y establecimiento del cultivo.
- En condiciones de **bajas temperaturas durante el**

control de malezas, Parao ha mostrado mayor sensibilidad a los herbicidas Penoxulam y Bispiribac, por lo que es recomendable tomar precauciones en el uso de estos productos, o considerar otras alternativas de control (Saldain et al, 2012).

- También cabe mencionar que el **momento óptimo de cosecha** de Parao se sitúa próximo a los 60 días luego de floración, lo cual está asociado a que su follaje se mantiene activo y contribuyendo al llenado de grano. Debido a que su floración es más precoz que la de El Paso 144, este momento de cosecha implica un retraso de 2 a 8 días respecto al óptimo de El Paso 144 (Capurro et al, 2012).
- Respecto a **fertilización nitrogenada**, de acuerdo a ensayos conducidos en las últimas zafras, Parao ha mostrado mayor respuesta al nutriente que el Paso 144, superando en rendimiento a esta última en las dosis más altas de nitrógeno (Méndez et al, 2012; R. Méndez, com. pers, 2013).

Cuadro 1. Altura de planta, ciclo de siembra a floración y madurez, incidencia de Manchado de vainas (*Rhizoctonia sp.*), Podredumbre del tallo (*Sclerotium oryzae*) y Brusone (*Pyricularia oryzae*) en Parao y variedades testigo, en ensayos en la Cuenca de la Laguna Merín, de 2002/03 a 2011/12. Incidencia de enfermedades de acuerdo al Sistema de Evaluación Standard (SES), escala 0 a 9, donde 0-1: Muy Resistente, 9: Muy Susceptible.

Cultivar	Altura cm	Comienzo floración días	Maduración días	Rhizoctonia SES	Sclerotium SES	Pyricularia hoja SES
Parao	79	105	169	2	5	2
INIA Tacuarí	85	99	155	3	6	4
El Paso 144	88	108	165	2	6	8

Cuadro 2. Rendimiento, calidad industrial y dimensiones de granos pulidos de Parao y variedades testigo en 63 ensayos en la Cuenca de la Laguna Merín, de 2002/03 a 2011/12.

Cultivar	Rendimiento		Blanco total	Entero	Yesado	Largo	Relación L/A
	kg/ha	% Tcrí					
Parao	9163	108	69.3	62.5	5.5	6.93	3.08
INIA Tacuarí	8520	100	70.4	64.6	6.6	6.44	3.11
El Paso 144	9055	106	68.8	60.1	6.6	6.48	2.97

COMPORTAMIENTO EN PREDIOS DE PRODUCTORES, ZAFRA 2012/13

Al igual que en la zafra pasada Parao se sembró en 18 chacras de productores. El tamaño de las chacras varió entre 23 y 263 ha. La empresa SAMAN sembró un área de 1.153 ha, donde casi la totalidad del área se concentró en la zona Este, particularmente en la zona de Rincón de Ramírez y Charqueada. Por otra parte, la empresa COOPAR sembró 281 ha concentradas exclusivamente en el departamento de Rocha.

La nueva variedad se sembró en diferentes situaciones de suelo y laboreo, intercalado con la siembra de las demás variedades en relación a fecha de siembra. A diferencia de la zafra pasada, la implantación del cultivo fue muy buena, recuperando un alto porcentaje de plantas. Cabe resaltar que en la mayoría de los casos no hubo necesidad de realizar baños para emparejar o promover la emergencia del cultivo, facilitando así también el control de malezas.

El rendimiento promedio nacional fue de 160 bolsas por hectárea (ACA), mientras que el promedio de rendimiento para Parao fue de 187 bolsas secas y limpias, con un máximo de 234 y un mínimo de 159 bolsas. Si agrupamos las chacras por zona, en Rincón de Ramírez y Charqueada, encontramos que comparando la **mejor opción productiva** de cada uno de los 11 productores (variedad de mayor rendimiento de las sembradas por cada uno de ellos) respecto a Parao, obtenemos una ventaja del 7% en rendimiento con la nueva variedad. Paralelamente, en Rocha, contrastando las 3 chacras donde Parao tuvo como testigo comer-

cial a El Paso 144, encontramos que rindió un 8,6 % más.

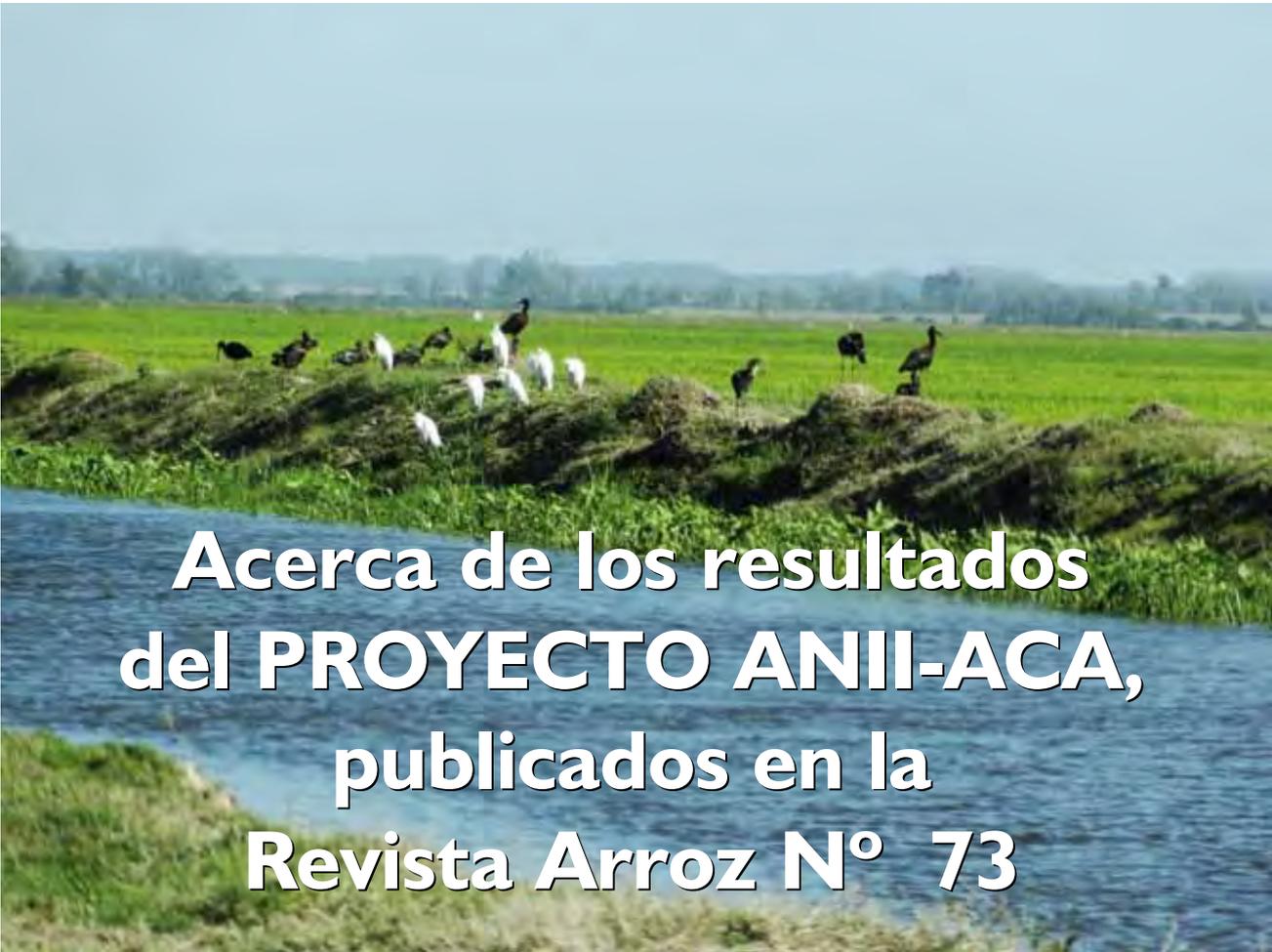
En cuanto a calidad, al igual que otros años, Parao no presentó problemas y en promedio logró una bonificación en el rendimiento del orden de 0,8 %.

Para la próxima zafra se espera un aumento en el área de Parao, pero el mismo estará limitado a la disponibilidad de semilla, de acuerdo a lo relevado en las diferentes empresas. La disponibilidad de semilla no daría para superar las 2.000 ha, a pesar de que la intención de siembra de la variedad es superior.

BIBLIOGRAFÍA

- Molina, F. P. Blanco, F. Pérez de Vida. 2011. Nuevo cultivar de arroz L5502 – Parao, Características y comportamiento. p 26-32. Arroz, Año XV, N° 68. Asociación Cultivadores de Arroz, Montevideo, Uruguay.
- N. Saldain, B. Sosa. 2012. Selectividad de los herbicidas usados en arroz en El Paso 144, INIA Olimar, INIA Tacuarí y Parao. En Arroz – Resultados Experimentales 2011-2012, Serie Actividades de Difusión N° 686, p 5:24-29. INIA Treinta y Tres.
- M. C. Capurro, A. Roel, S. Martínez, M. Martínez, E. Da Fonseca. 2012. Efecto del momento de retiro de agua y cosecha en las variedades Parao y El Paso 144. En Arroz – Resultados Experimentales 2011-2012, Serie Actividades de Difusión N° 686, p 2:11-24. INIA Treinta y Tres.
- R. Méndez, E. Deambrosi, J. Castillo, F. Lago, A. Lauz, A. Magallanes. 2012. Respuesta de Parao a densidades de siembra y dosis de nitrógeno. En Arroz – Resultados Experimentales 2011-2012, Serie Actividades de Difusión N° 686, p 3:20-23. INIA Treinta y Tres.





Acerca de los resultados del PROYECTO ANII-ACA, publicados en la Revista Arroz N° 73

Debido a un error en la asignación de los LMR (Límites Máximos de Residuos) para Plomo en Suelo de la Guía Ambiental Canadiense, debemos rectificar los resultados presentados en el artículo de la Revista anterior.

Siendo el LMR para Plomo en suelo 70 ppm (y no 1,4 ppm como fue considerado para la evaluación de los resultados de los análisis realizados), se debe informar que **en ninguna de las muestras de suelo se presenta Plomo por encima de dicho LMR.**

Cabe mencionar que, en base a la misma referencia, tam-

poco figuran valores superiores a los LMR para Arsénico (12 ppm) y Cadmio (1,4 ppm).

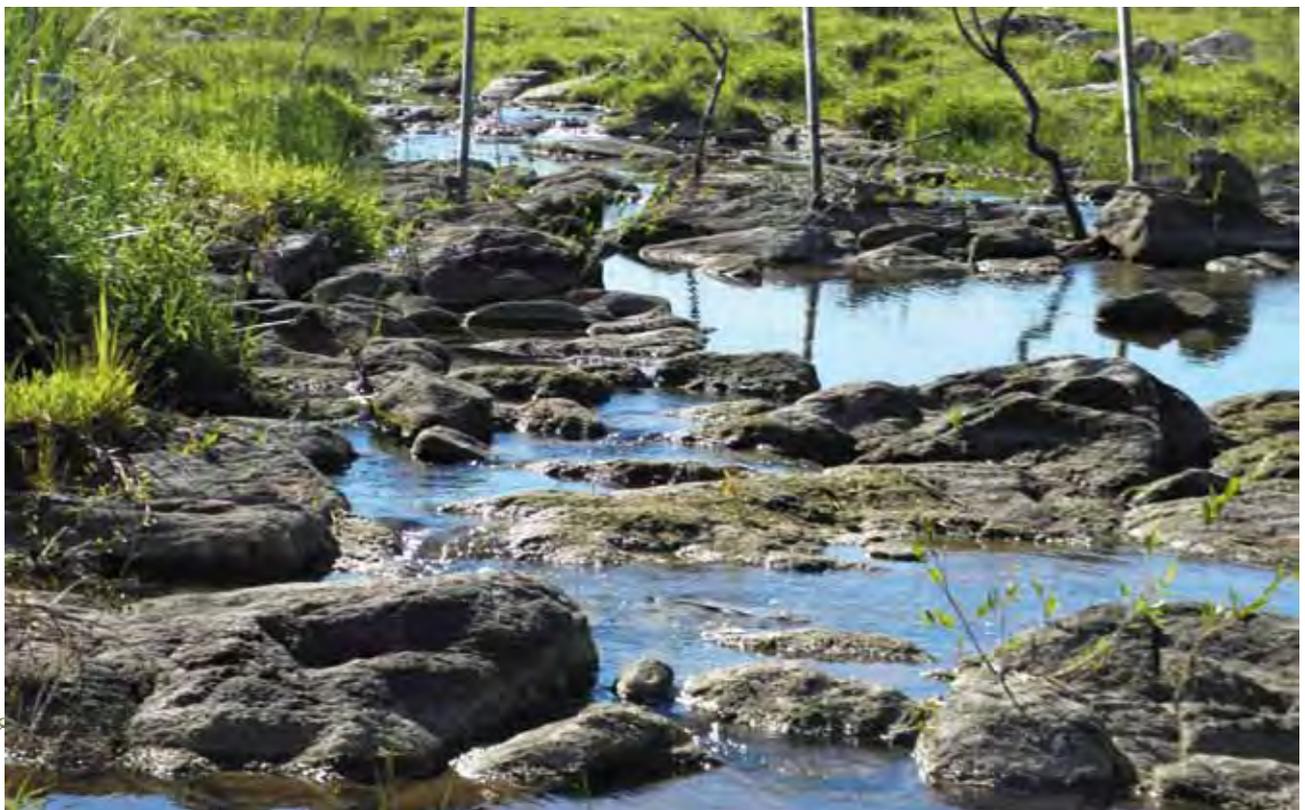
De esta manera, en las muestras de suelo analizadas no hay Arsénico, Cadmio ni Plomo por encima de los valores de referencia correspondientes.

A continuación se presentan los resultados obtenidos para Plomo en suelo:

LMR: Guía Ambiental Canadiense para Plomo: 70 mg/kg. En ninguna de las muestras se supera este valor de referencia.

Departamento	Establecimiento	Historia de Chacra	Carga de Insumo	Plomo (mg/kg)
Artigas	Burnam			SD < 15
Artigas	Predebon			SD < 10
Artigas	3 Rincones			SD < 10
Artigas	Fameril			SD < 10
Artigas	El Resguardo			SD < 10
Rocha	Las Maravillas	Rastrojo	Alto insumo	SD < 10
Treinta y Tres	Agropecuaria del Este			SD < 10
Treinta y Tres	Casarone			SD < 10

Departamento	Establecimiento	Historia de Chacra	Carga de Insumo	Plomo (mg/kg)
Treinta y Tres	Las Pampas			SD < 15
Treinta y Tres	Las Cañas SRL			SD < 10
Artigas	La Blanca	Campo Nuevo		8,6
Artigas	Svedov	Rastrojo	Bajo Insumo	12
Artigas	Predebon	Rastrojo	Bajo insumo	16
Artigas	Paypaso	Retorno	Alto insumo	13
Artigas	Paypaso Cadorin	Rastrojo	Alto insumo	8,2
Artigas	El Águila	Campo nuevo		6,3
Artigas	Luciano Da Luz	Retorno	Alto insumo	15
Artigas	Olivera Felice Tres cruces	Rastrojo	Alto insumo	16
Artigas	Píriz Araujo	Retorno	Bajo Insumo	19
Artigas	Panizza La Rinconada	Retorno	Bajo Insumo	17
Tacuarembó	El Chaja	Retorno	Bajo Insumo	6,8
Cerro Largo	Fernado Rosales Boeira	Rastrojo	Alto insumo	6,7
Treinta y Tres	Los Taches	Retorno	Alto insumo	-
Treinta y Tres	Gómez	Retorno	Bajo insumo	8,7
Treinta y Tres	Las pampas Vencato	Campo Nuevo		9,0
Treinta y Tres	Las pampas Vencato	Rastrojo	Bajo insumo	8,2
Treinta y Tres	Procipa	Retorno	Alto insumo	8,5





Departamento	Establecimiento	Historia de Chacra	Carga de Insumo	Plomo (mg/kg)
Rocha	Gonzalo Pino	Rastrojo	Bajo insumo	8,3
Rocha	Martín Olmedo	Campo nuevo		9,6
Rocha	La Maravilla Uriarte	Rastrojo	Alto insumo	9,2
Artigas	Paypaso Cadorin	Rastrojo	Alto insumo	8
Artigas	Paypaso	Retorno	Alto insumo	SD < 6,0
Artigas	El Águila	Campo nuevo		10

de productor a productor,
conocemos el camino...

TREINTA Y TRES - MELO - RIO BRANCO - BELLA UNIÓN

MARIMAR S.A.

ANCAP

Juntos cosechando el presente, sembrando el futuro



BELLA UNIÓN
Ruta 3, Km. 623
4779 2758 / 3014



MELO
Ejido y 16 de Julio
4642 3880 / 8047



RIO BRANCO
Ruta 26, Km. 84
4675 4408 / 5373



TREINTA Y TRES
Meléndez y Areguá
4452 2810 / 5045

Departamento	Establecimiento	Historia de Chacra	Carga de Insumo	Plomo (mg/kg)
Artigas	Predebon	Rastrojo	Bajo insumo	13
Artigas	Olivera Felice Tres cruces	Rastrojo	Alto insumo	10
Artigas	Píriz Araujo	Retorno	Bajo Insumo	18
Artigas	Luciano Da Luz	Retorno	Alto insumo	7
Artigas	Panizza La Rinconada	Retorno	Bajo Insumo	16
Artigas	Svedov	Rastrojo	Bajo Insumo	12
Artigas	La Blanca	Campo Nuevo		9
Treinta y Tres	Procipa	Retorno	Alto insumo	SD < 6,0
Treinta y Tres	Las pampas Vencato	Campo Nuevo		7
Treinta y Tres	Las pampas Vencato	Rastrojo	Bajo insumo	10
Treinta y Tres	Los Taches	Retorno	Alto insumo	SD < 6,0
Rocha	Gonzalo Pino	Rastrojo	Bajo insumo	8
Cerro Largo	Fernado Rosales Boeira	Rastrojo	Alto insumo	7
Rocha	La Maravilla Uriarte	Rastrojo	Alto insumo	8
Rocha	Martín Olmedo	Campo nuevo		7
Tacuarembó	El Chaja	Retorno	Bajo Insumo	SD < 6,0
Treinta y Tres	Gómez	Retorno	Bajo insumo	7



Imponen respeto

NUEVA LINEA BT CON CAJA AUTOMATICA POWER SHIFT.

Es la nueva línea de tractores Valtra para las duras condiciones de la siembra del arroz, con modelos de hasta 215 HP. En la nueva línea BT su sistema de caja de transmisión automático y su nuevo sistema hidráulico logran unificar valores como la confiabilidad, la simplicidad operativa y el confort, con el objetivo de satisfacer las demandas de productividad, desempeño y tecnología a medida. Y con el respaldo total en todo el país.



Cuareim 1797 | Tel.: (598) 2924 0622* Fax: (598) 2924 6087
ventas@cumsa.com.uy | www.cumsa.com.uy
Montevideo - Uruguay



Tecnología para
alimentar al mundo.



AMBAS CUENTAN CON ROTOR
BALA ESPECIALMENTE
DISEÑADO PARA ARROZ.

ADEMÁS KIT EXTRA
ESPECIAL PARA SOJA.

Más hectáreas por día con mayor calidad
de grano cosechado, es bueno para todos.

Cosechadora de arroz 9670 STS con draper rígido

4x4 de 310 HP

Plataforma de 25 pies draper y compatible con 630 flex y 635 flex draper.

Capacidad de descarga 6978 L/min

Cosechadora de arroz 9570 STS

4x4 de 265 HP

Plataforma de 22 pies rígida y compatible con 625D y 630 flex

Capacidad de descarga 4650 L/min

INTERAGROVIAL S.A.

Produciendo Vida.

Ruta 1 y Cno Cibils - Montevideo, Uruguay - Tel.: 2315 0000

www.interagrovial.com.uy



JOHN DEERE

 /JohnDeereUruguay