

La revista de la Cadena Arrocerá Argentina

PROARROZ[®]

Abril 2015 | www.proarroz.com.ar

**PENSANDO LA PROXIMA
SIEMBRA**

**MERCADO ARROCERO
MUNDIAL**

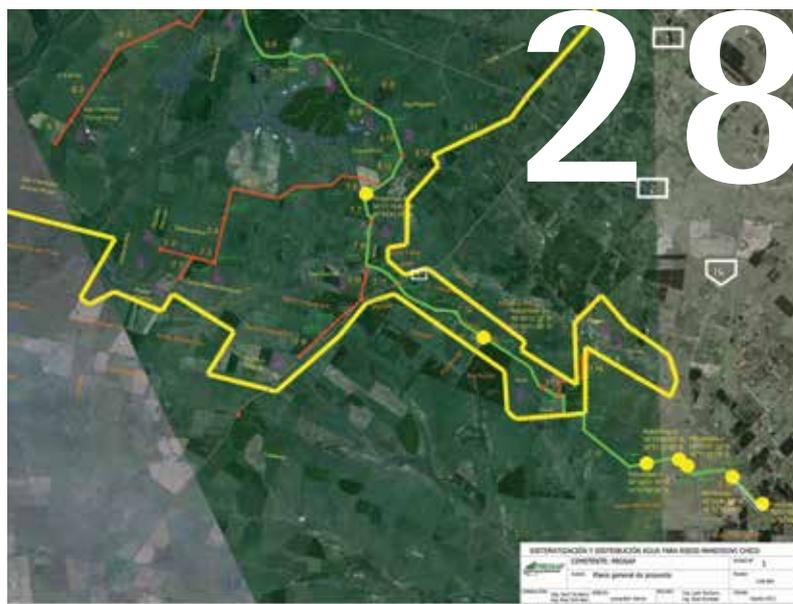
Por Alvaro Durand

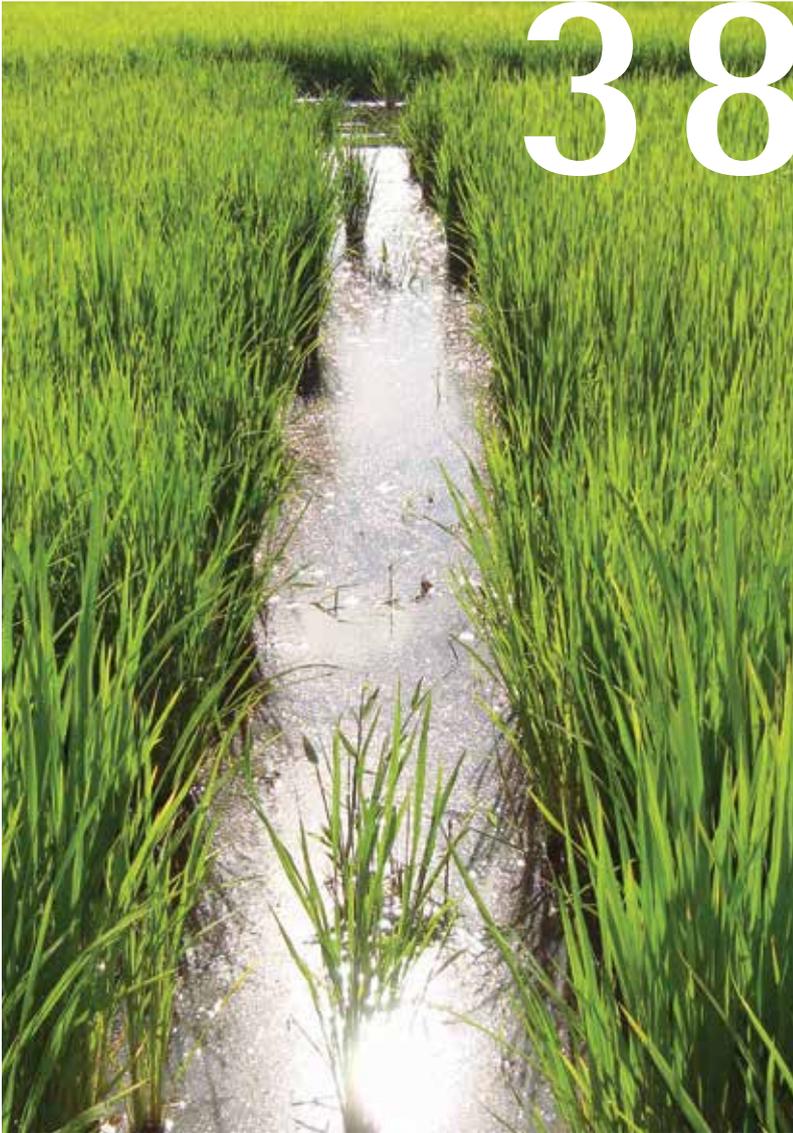
INFRAESTRUCTURA

**Acueductos Entrerrianos:
Hablan los expertos**



Sumario





4 | Editorial

6 | Institucional

10 | Mercado
Análisis del Mercado
Arrocero Mundial

16 | Cultivo
Factores que limitan el
rendimiento de arroz
en Entre Ríos

**22 | Pensando la
próxima siembra**

23 | Compartidas

24 | Campo 360°

27 | Rincón Gourmet

28 | Infraestructura
Acueductos Entrerrianos:
Hablan los expertos

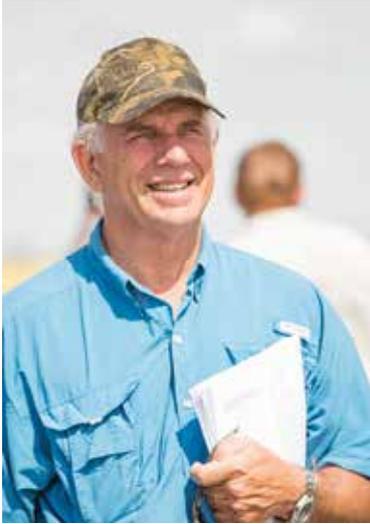
34 | Entrevista
Pedro Tomasella

37 | Semillero

38 | Riego
Sistema de riego
alternativo de arroz.
Control Parcial del
Flujo de Agua

42 | Historias de campo
Arroz Dos Hermanos:
la historia de Roque y
Humberto Agosti

46 | Humor



Editorial

Al escribir estas líneas, la cosecha ya se ha generalizado en todas las provincias arroceras argentinas.

Ha sido una zafra con un clima adverso en gran parte de ella, con consecuencias negativas para el sector productivo.

Lluvias intensas y tiempo fresco durante noviembre, diciembre y parte de enero provocaron serias inundaciones en Corrientes y Santa Fe, con la consecuente pérdida de hectáreas y mermas en el potencial productivo. En el resto de las provincias el fenómeno también afectó la producción, aunque con menor intensidad.

Va a ser un año difícil para la economía de la cadena.

El arroz no ha escapado a la baja que han tenido el resto de los granos en el mercado mundial.

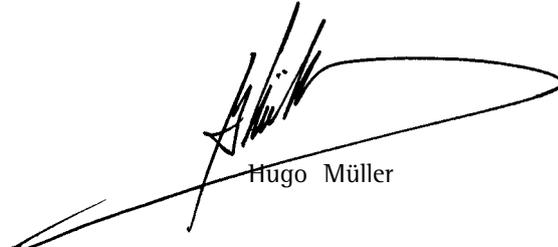
Por otra parte, en el orden interno, las condiciones de la macroeconomía se siguen deteriorando, con un cambio no competitivo y aumentos de los costos de producción y exportación.

Como aspecto positivo, se ha seguido consolidando el arroz argentino como referente de calidad en los mercados externos, tarea que ha demandado muchos años de inversión en los programas de investigación del INTA, apoyados por nuestra institución.

Esta situación nos está permitiendo, en parte, mitigar el impacto del clima adverso y las condiciones económicas desfavorables, a la espera de la reversión de las situaciones anteriormente descritas.

De todos modos esto no alcanza y se necesitan políticas públicas que apoyen al sector productivo del país para poder desarrollar todo el potencial del mismo y que hagan al campo en general y al arroz en particular económicamente viable, ecológicamente sustentable y socialmente aceptable.

Por último, hemos recibido opiniones favorables sobre el primer número de la revista, esperando poder consolidarla en el tiempo como un medio para conocernos, vincularnos y capacitarnos en el apasionante mundo del arroz.



Hugo Müller



Proarroz es una Publicación de Fundación Proarroz

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

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

El contenido de los avisos es responsabilidad de los anunciantes.



Directorio

- **PRESIDENTE** Hugo Carlos Müller
- **VICEPRESIDENTE** Adrián Gustavo Alvarez
- **SECRETARIO** José María Guidobono
- **TESORERO** Luis Carlos Marcogiuseppe

- **VOCALES TITULARES** Fernando Schmukler
Raúl Armando Schinder
Atilio Van Bredam
Oscar Valentinuz
María Laura Carbajal
Marcelo Agosti
Martín Bourlot
Eduardo Varese

- **COLABORAN** Alvaro Durand
César Quintero
Guatavo Arguissain, Héctor Pirchi
y Leonardo Gregori
Comité Técnico de Fundación
Proarroz
Héctor y Ana Laura Müller
Lucas García

Tarjeta Galicia Rural, tu crédito en el bolsillo

Financiá insumos, bienes, servicios y todo lo que tu campo necesita, con vencimientos según tu ciclo productivo.





Fundación Proarroz

Novedades 2015

En línea con la búsqueda de mejora continua para la cadena arrocera, la Fundación Proarroz se plantea nuevos desafíos y proyectos a desarrollar durante 2015, así como también continuar con el trabajo que viene realizando en diversos aspectos de la actividad arrocera.

Renovación del Convenio de Producción y Comercialización de Semillas de Arroz Inta – Fundación Proarroz

Después de 10 años de vigencia (2004 – 2014) y habiéndose lanzado 3 variedades tipo largo fino, como Cambá Inta Proarroz, Puitá INTA CL y Guri INTA CL, ambas instituciones decidieron renovar el convenio por los próximos seis años.

Cabe destacar la amplia aceptación por parte de la industria semillera, los productores y el sector industrial de las variedades lanzadas, que ocupan hoy la mayor superficie cultivada con las mismas en los sistemas arroceros de América Latina.





Gerencia Técnica Administrativa

Ante el crecimiento de la institución, el Directorio decidió llamar a concurso para cubrir este cargo, de importancia para el funcionamiento de Proarroz. Fue elegido el Ingeniero Agrónomo Germán Guarito, que se incorporó en el mes de febrero de este año.



Infraestructura y Tecnología

Se sigue trabajando para impulsar la concreción de proyectos de originación, infraestructura en energía eléctrica, y en potenciar los convenios de Vinculación Tecnológica con INTA y universidades, como modo concreto de mejorar la competitividad de toda la cadena arrocera.

Acceso a la información

Con respecto al trabajo en comunicación institucional, el foco está puesto en acercar toda la información de interés al sector arrocero, mediante distintos canales. Por un lado se continúa trabajando en esta publicación y por otro, se comenzará con el rediseño del sitio web, para ofrecer un espacio renovado, dinámico, fácil de navegar y con información completa y accesible sobre las temáticas que hacen a la actividad arrocera argentina.



Buenas Prácticas Agrícolas

Se seguirá avanzando en la difusión e implementación de las buenas prácticas agrícolas, que garanticen el uso sustentable de los recursos naturales y la obtención de un producto de alta calidad y libre de sustancias perjudiciales para la salud.



Empresarios Colombianos recorrieron los ensayos del Programa de Mejoramiento de INTA y Proarroz

Del lunes 2 al jueves 5 de marzo, los representantes de la empresa Aceituno S.A. de Colombia, el Gerente Gral. Sr. César Botero, la fitomejoradora Joanna Dossman y el Gerente de Desarrollo de Basf Colombia, Ing. Agr. Carlos Campos, visitaron los ensayos de nuevos materiales con resistencia a herbicida generados en el programa de mejoramiento genético de arroz de la Estación Experimental Agropecuaria del INTA de Concepción del Uruguay y el campo anexo en el Chaco.

La empresa Aceituno es uno de los licenciatarios de la tecnología INTA en Colombia, presentando para su inscripción en ese país los cultivares GURÍ INTA CL, PUITÁ INTA CL y ÑU POTÍ INTA CL.-



La solución simple en malezas claves.



La línea de herbicidas BASF en arroz es la mejor solución para el control efectivo de malezas.

® Marca registrada de BASF

 **BASF**
We create chemistry

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



Análisis del Mercado Arrocero Mundial

Por Alvaro Durand

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

Perspectivas de Mediano y Largo Plazo

Las proyecciones del mercado mundial para los próximos años han cambiado levemente desde lo reportado en la última edición. Cabe destacar que la única actualización disponible es la realizada por el grupo de investigación en economía arrocería de la Universidad de Arkansas (AGREP) en enero del corriente año.

La producción mundial superaría levemente el consumo, resultando en una leve recomposición de stocks, principalmente en China. El crecimiento del rendimiento promedio anual se proyecta en 0,8%. Si lo comparamos con el rendimiento promedio obtenido en la última década (1,2%), entonces debemos suponer que alcanzar el crecimiento proyectado debería ser muy probable.

El consumo crecerá a un ritmo menor al crecimiento poblacional, lo cual refleja una disminución del consumo per/cápita en los próximos años. El crecimiento de la clase media a nivel mundial (la cual se estima alcanzará los 5.000 millones o 59% de la población mundial para el 2030) y la migración urbana (se espera que en Asia la población urbana supere la rural en el 2021) son variables claves para explicar la evolución del consumo. En líneas generales, la dieta urbana en Asia es menos intensa en arroz, mientras que lo opuesto ocurre en África. La diversificación de la dieta y la mayor conciencia por la salud también afectan de manera diferencial el consumo en distintas regiones del mundo y son tenidos en cuenta en las proyecciones.

La relación stock/consumo aumenta de 22.4% en 2013/14 a 24.7% en 2024/25, llegando a niveles similares a los vistos a principios de siglo y mayores al 18% observado en plena crisis del arroz en 2007/08.

Variable	2013/14	2024/25	Cambio promedio anual
Área (millón has)	160,9	163,1	0,13%
Rendimiento (ton/ha)	2,96	3,24	0,80%
Producción (millón ton)	477,0	528,1	0,93%
Demanda (millón ton)	478,2	526,1	0,87%
Comercio (millón ton)	37,7	44,8	1,57%
Stock final (millón ton)	107,1	129,9	1,77%

Tabla 1 - Proyección de la oferta y demanda mundial de arroz.

Las últimas estimaciones sugieren un crecimiento muy importante del comercio internacional, pero más moderado que lo proyectado en agosto 2014. África, principalmente la región noroeste (CEDEAO/ECOWAS) y el Medio Oriente son las regiones de mayor crecimiento de las importaciones. Nigeria se proyecta como el mayor importador, seguido por China. Irán e Iraq, importantes socios comerciales de Argentina, se consolidarían entre los 5 mayores importadores.



Una de las variables principales afectando el mercado seguirá siendo el ritmo de liquidación de los stocks de Tailandia. Si bien distintos reportes cuestionan la aptitud de parte de los mismos para el consumo humano, el supuesto que se mantiene en estas proyecciones es que los mismos son aptos y serán liquidados en el mercado en un plazo de 5 años, lo cual mejora la competitividad de Tailandia en el mercado internacional y pone presión a la baja de los precios internacionales. La caída en el excedente de exportación de India, entre otras variables, compensaría el efecto bajista de Tailandia. El precio de referencia para las exportaciones de arroz asiático se proyecta que crezca levemente en los próximos años.

Es de destacar que las proyecciones apuntan a una disminución del diferencial de precios entre el arroz largo fino asiático y el americano (Estados Unidos y MERCOSUR). De hecho, ya se reportan cotizaciones de arroz largo fino de Estados Unidos por debajo de los US\$ 500/ton (#2/4% embolsado FAS Nueva Orleans y #2/4% granel FOB Nueva Orleans a US\$ 485/ton, Creed Report, 4 de marzo 2015).

Coyuntura de Mercado

Cerrado el año comercial 2013/14, las exportaciones arroceras argentinas estuvieron por debajo de las expectativas del sector. Se exportaron 718.000 ton (base cáscara), un 13% menor al exportado en el año comercial 2012/13, lo que resulta en un importante crecimiento del stock de pasaje (parte de este stock ya está comprometido para embarques a comienzo del año comercial 2014/15). El valor total de las exportaciones de arroz en el 2013/14 alcanzó los US\$ 274 millones, un 8% menor al alcanzado en el 2012/13. El precio FOB promedio de las exportaciones de arroz elaborado fue de US\$ 573/ton, marcadamente superior a los precios observados para el arroz Asiático, pero levemente menor al precio obtenido por Uruguay (US\$ 590/ton).

Con el limitado crecimiento del mercado interno, estimado exclusivamente en base al crecimiento poblacional, la clave sigue siendo colocar 2/3 de la producción en el mercado internacional a precios que hagan viable la economía de la cadena arroceras. En el corto plazo la gran incógnita es saber si Iraq, el principal socio comercial de Argentina y Uruguay en los últimos 2 años, seguirá favoreciendo a estos



Ciclo Comercial	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
Carry in	0	67,6	54,2	80,8	60,0
Producción	1.242,6	1.534,2	1.339,0	1.305,4	1.341,7
Salidas	1.175,0	1.547,6	1.312,4	1.326,1	1.223,9
<i>Exportación</i>	678,0	1.054,9	821,0	827,8	718,3
<i>Mercado Interno</i>	450,0	450,0	456,7	463,6	470,6
<i>Semillas</i>	47,0	42,7	34,7	34,7	35,0
Saldo Neto (ton)	67,6	54,2	80,8	60,0	177,8
Saldo Neto (% oferta)	5%	3%	6%	4%	13%

Tabla 2 - Argentina: cuadro de oferta y demanda (miles de toneladas, base cáscara).

orígenes en sus subastas. Como se citó en la edición anterior, ha crecido la competencia en el mercado iraquí. La competitividad de Tailandia y Vietnam relativo a los orígenes del MERCOSUR supera los US\$ 150/ton.

Por otro lado, si bien la competitividad de precios de Estados Unidos en Iraq es similar a la del MERCOSUR, la presión política por obtener mayores negocios con Iraq sin dudas puede jugar un papel fundamental

este año, principalmente porque Estados Unidos ha tenido una buena producción de arroz largo fino (7,4 millones de toneladas base cáscara) y necesita de destinos para colocar su excedente, estimado en 3,2 millones de toneladas (base cáscara).

Uno pensaría que la buena evolución de las exportaciones de arroz largo fino de Estados Unidos en el 1er semestre del corriente año comercial (desde agosto 2014 lleva negociado 2 millones de toneladas)

Mercado

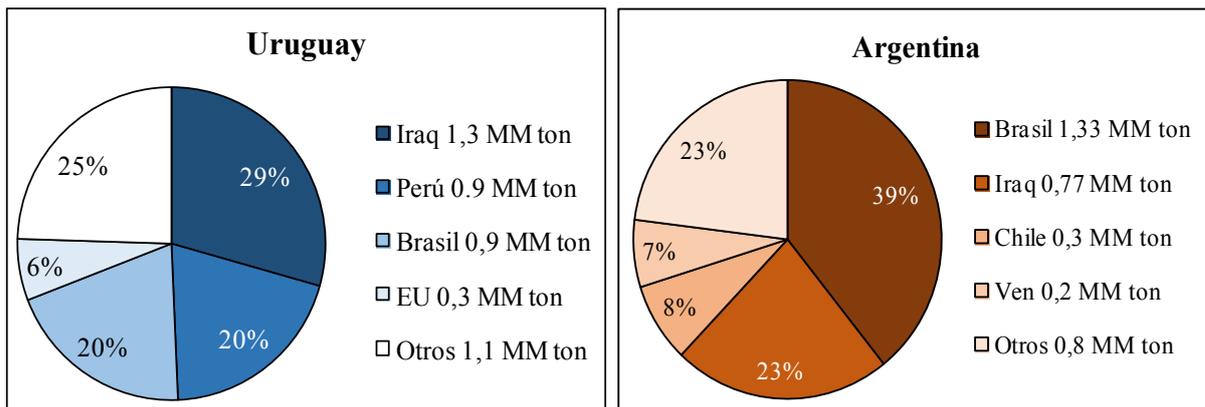


Figura 1 - Exportación de arroz por destino, acumulado 2011-14.

ayudaría a descomprimir la presión sobre Iraq, pero la realidad interna indica que este mercado sigue siendo el objetivo principal de la cadena arrocera en materia de expansión de mercados de exportación. Brevemente quiero comentar sobre la nueva Ley Agrícola de Estados Unidos. Convertida en Ley Federal en febrero del 2014, la misma estipula las políticas agrícolas por los próximos 5 años, comenzando con el cultivo 2014. Si bien el proceso de inscripción a los nuevos programas aun no ha concluido, todo hace pensar que los productores arroceros optarán por el programa de cobertura de precios (PLC por sus siglas en ingles), el cual garantiza un precio mínimo de US\$ 309/tonelada de arroz largo fino (US\$ 355/ton arroz mediano originario de California). La tasa de pago se estima como la diferencia entre el precio promedio anual (estimado por el USDA al final del año comercial) y el precio de referencia, multiplicado por los rendimientos históricos de referencia (el productor tiene la opción de actualizar los rendimientos de referencia teniendo en cuenta al promedio obtenido en el 2008-12) y el área arrocera de referencia (al igual que para el rendimiento de referencia, el productor puede elegir actualizar el área de referencia teniendo en cuenta el promedio plantado en el 2009-12). Además, al elegir el programa PLC, el productor califica para el programa suplementario de seguro agrícola, el cual otorga un subsidio del 65% en el premio de cobertura extra (sobre la póliza de seguro exigida para el cultivo) hasta una cobertura máxima del 86%.

Teniendo en cuenta la evolución de precios observada en el presente año comercial, seguramente los productores arroceros terminen recibiendo un subsidio importante a través del programa PLC. Por ejemplo, si tomamos el precio de mercado estimado por USDA en

febrero 2015 (el cual se ubica entre US\$ 262 y US\$ 275/tonelada), entonces podemos estimar que la tasa de pago oscilaría entre US\$ 47 y US\$ 34/tonelada. Otra amenaza en el horizonte es la potencial normalización de relaciones comerciales entre Cuba y Estados Unidos, la que podría afectar severamente las exportaciones de Brasil y en menor medida Argentina, pero lo cual sin dudas complicaría la colocación del excedente regional.

El entorno internacional continúa siendo extremadamente competitivo, lo cual demandará aun más inversión en desarrollo de nuevos mercados, apuntando a nichos de volumen más reducido que los mercados tradicionales, pero que pueden ofrecer un premio por la calidad que presenta la industria argentina. Al fin y al cabo, debemos colocar 2/3 de nuestra producción fuera de nuestra frontera a precios viables para la continuidad de la cadena. Internamente, el objetivo productivo debe apuntar a reducir los costos de producción a niveles compatibles con la paridad de exportación, la cual hoy arroja valores que rondan los \$2100/tonelada. Existen paquetes tecnológicos que definitivamente permitirían lograr ese objetivo, de hecho muchos productores de punta ya producen a un costo incluso menor. Por ejemplo, para la zona centro de Entre Ríos, la adopción de tecnologías de riego ya probadas (por ejemplo, control parcial de flujo de agua, riego por mangas) pueden ofrecer ahorros importantes en el corto plazo. La cadena arrocera debe avanzar en programas de extensión y adopción tecnológica para que los logros obtenidos en materia de investigación lleguen a los productores y se mejore la viabilidad de la misma. Debemos actuar rápido y de manera organizada para adaptarnos al cambio que el mercado, tarde o temprano, nos terminará imponiendo.-

Con Yara no corre contra el tiempo, corre con ventaja.



*Yara tiene la solución nutricional
para que gane en eficiencia
y tranquilidad.*

Aplique **Teprosyn Zn™** en tratamiento de semillas, **Nitrocomplex Plus™** como arrancador a la siembra, **Nitrodoble™** para la refertilización de su cultivo y zinc en aplicaciones foliares con **Zintrac™**. Gane con las ventajas de este equipo y maximice el retorno económico de su inversión.

www.yara.com.ar - info@yara.com.ar



Knowledge grows



Factores que limitan el rendimiento de arroz en Entre Ríos

Por Ing. Agr. Dr. César E. Quintero
Facultad de Ciencias Agropecuarias UNER

Con un ajuste minucioso de las prácticas de manejo, es posible llegar a producciones del 80% del potencial (11.000 kg/ha).

Los agricultores en general y los arroceros en particular aspiran a obtener el mayor rendimiento posible de su cultivo en cada campaña. Tratan de utilizar las mejores prácticas e invierten para obtener buenos resultados económicos. Los asesores profesionales analizan las nuevas alternativas y las situaciones problemáticas, recomendando los tratamientos o las acciones a seguir para controlarlos. Sin embargo, muchas veces los rendimientos que se pretenden no se logran o se mantienen estancados por años y muy pocos alcanzan rendimientos elevados y sostenidos. Surge primero la respuesta fácil: el frío, mucha lluvia, nublado, etc. Pero el vecino cercano cosecha 20-30% más en similares circunstancias. Entonces emergen las preguntas y las dudas: ¿Qué hacemos mal? ¿Cuál es el factor limitante? ¿Será mala la tierra? ¿Pondremos poca semilla? ¿El riego es lento y no acompaña la urea y los herbicidas? ¿Cuál es el potencial de rinde? etc., etc.

Estos planteos que se hace un agricultor o un asesor pueden enfocarse a nivel de lote o a escala regional o provincial. Así es que hace unos años, la Fundación Proarroz financió a la Universidad de Entre Ríos para que investigue estos problemas e identifique los factores limitantes a la producción de arroz en Entre Ríos. Durante 4 años se realizaron observaciones, mediciones y determinaciones, registrando más de 80 variables en 180 chacras o lotes de producción comercial.

Lo primero que hubo que establecer fue el potencial

de rendimiento de arroz de la Provincia. El rendimiento potencial está determinado por el clima (radiación y temperatura) y la capacidad del cultivo en transformar la energía del sol en granos (genética). El clima local y las variedades disponibles actuales permiten aspirar

El clima local y las variedades disponibles actuales permiten aspirar a rendimientos potenciales superiores a los 14.000 kg/ha. Es decir que existe una brecha importante para explorar, dado que el rendimiento medio provincial se encuentra entre los 7.000 y 7.500 kg/ha.

a rendimientos potenciales superiores a los 14.000 kg/ha. Es decir que existe una brecha importante para explorar, dado que el rendimiento medio provincial se encuentra entre los 7.000 y 7.500 kg/ha.

Factores que determinan o definen el rendimiento potencial alcanzable

Existen factores de terminantes del rendimiento que son fundamentales o definitorios. Por un lado, está la calidad del ambiente, integrado por las características propias del sitio, el suelo, el antecesor o rotación y la calidad del agua de riego. Y por otro lado está el cultivo

Cultivo

definido por su ciclo, la fecha de emergencia y el número de plantas logradas por unidad de superficie. En lo que refiere al suelo, afortunadamente muchos de los suelos que se utilizan para el cultivo de arroz en Entre Ríos no presentan limitaciones importantes, dotados de buena materia orgánica y fertilidad. Existen sin embargo algunos casos de suelos medianamente alcalinos ($\text{pH} > 7$), con exceso de calcio ($> 80\%/\text{CIC}$) y/o sodio ($> 8\%/\text{CIC}$) o algo salinos ($\text{CE} > 1,5 \text{ dS/m}$) donde se ve limitado el rendimiento.

El efecto de la calidad del agua y la rotación pueden verse en la figura 1. La siembra de arroz 3 años o más sobre los últimos 5, en un mismo lote regado con agua de pozo, produce efectos sobre el suelo que resultan en rendimientos significativamente más bajos.

Si bien el clima no se puede modificar, la fecha de emergencia y el ciclo de la variedad determinan el potencial de aprovechar la oferta de radiación solar y el escape a condiciones adversas como el frío. La emergencia del cultivo entre el 20 de septiembre y el 20 de noviembre asegura las mejores condiciones.

Existen factores determinantes del rendimiento que son fundamentales o definatorios. Por un lado, está la calidad del ambiente, integrado por las características propias del sitio, el suelo, el antecesor o rotación y la calidad del agua de riego. Y por otro lado está el cultivo definido por su ciclo, la fecha de emergencia y el número de plantas logradas por unidad de superficie.



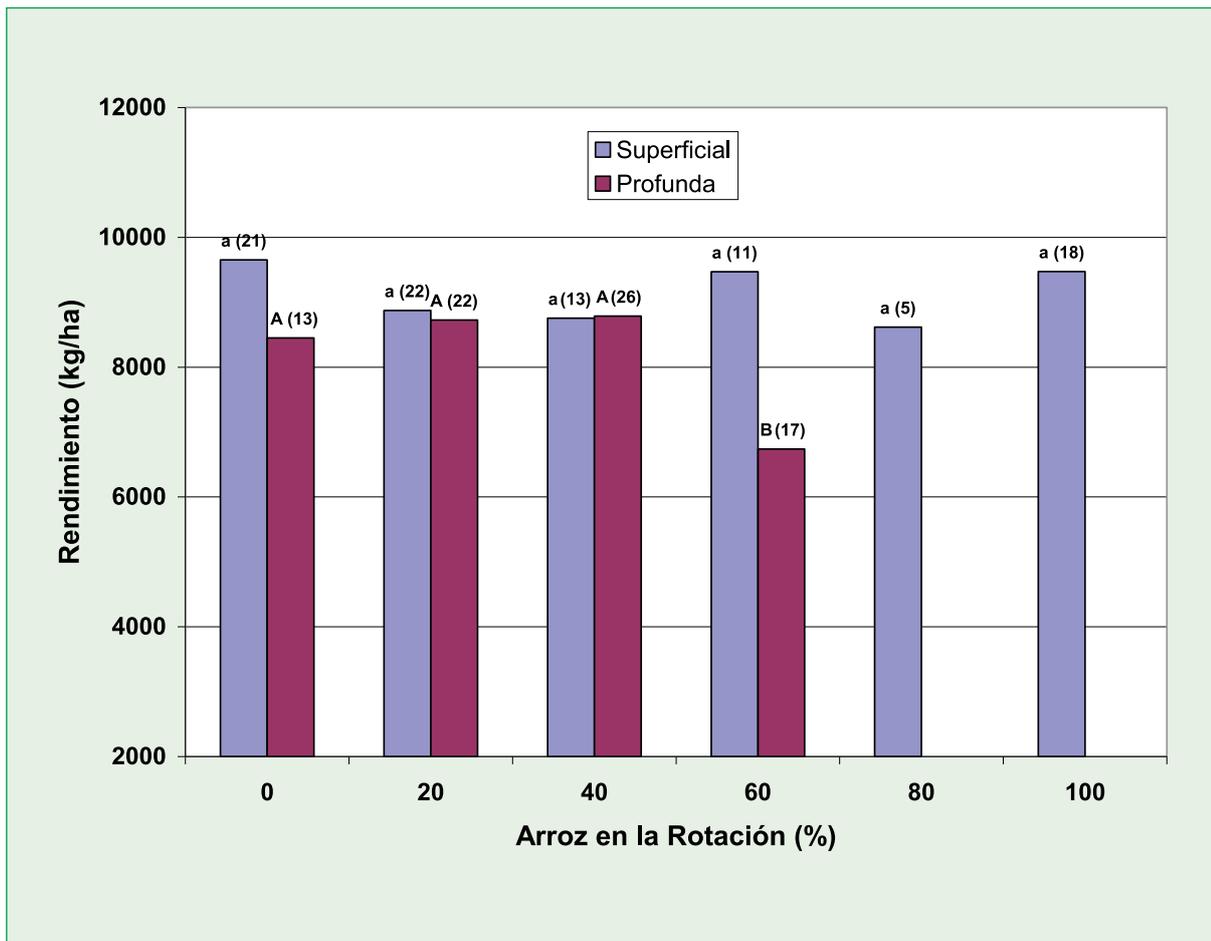


Figura 1 - Efecto de la proporción de arroz en la rotación de los últimos 5 años y el origen del agua de riego sobre el rendimiento de arroz en Entre Ríos. Letras distintas indican diferencias significativas, número de observaciones por caso entre paréntesis.

Las variedades tradicionales tienen buena capacidad de macollaje y unas 200 plantas por metro cuadrado, bien distribuidas en el espacio, resultaron suficientes para lograr altos rendimientos. Un número de plantas que no limite el rendimiento es crucial, por lo cual se recomienda utilizar semillas de alta calidad y sembrar a una profundidad y densidad uniforme.



El arroz del futuro, hoy

RiceTec S.A.
 Ruta 16 Km 23.5 - 3505 Puerto Tirol - Chaco
 Tel.: (0362) 476 5062 / 446 2882
 Of. Técnica y Comercial: (0379) 15 452 2664 / 15 482 8999
 Planta El Dichoso: Ruta Nacional 11 Km 1014,2
 3505 Colonia Benítez - Chaco
 info@ricetec-sa.com - www.ricetec.com.ar



RiceTec Argentina



De más está decir que el riego en arroz es muy importante y que los trabajos previos de emparejado del terreno y correcta nivelación son fundamentales para manejar adecuadamente el agua. Ni hablar de los beneficios indirectos sobre el control de malezas y uso eficiente del nitrógeno.

en algunas situaciones, sobre todo en suelos de pH ligeramente alcalino con exceso de calcio. Es menos frecuente la deficiencia de P, dado que los suelos tienen gran capacidad de liberarlo cuando se inunda. Sin embargo, en suelos de baja materia orgánica y pH mayor a 6,5, la disponibilidad es baja y limita el rendimiento. Es sumamente importante asegurar una oferta de nutrientes adecuada desde la germinación del cultivo para lograr una elevada tasa de crecimiento y absorción de N en los estadios tempranos. Esto permite aprovechar la radiación incidente, generar tallos o macollos y acumular biomasa que luego se translocará a los granos. La confluencia de días largos de mucho sol y buena dotación de N en el suelo para la planta, cuando se inicia el período reproductivo y durante la floración, asegura la formación de un número de panojas y de granos llenos elevados.

Factores que limitan el rendimiento potencial

Una vez establecido el cultivo en fecha y densidad apropiada, en un ambiente propicio, el rendimiento puede ser limitado por la disponibilidad de nutrientes y de agua. Los nutrientes nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K) y zinc (Zn) frecuentemente son deficitarios en Entre Ríos. Nuestro trabajo ha podido establecer la capacidad que tienen los suelos de ER para liberar estos nutrientes disponibles para las plantas y las necesidades del cultivo; así estimar los requerimientos de fertilizantes. El nitrógeno es el elemento más limitante y que debe ser aplicado de manera generalizada para alcanzar altos rendimientos. El K y el Zn se presentan deficientes

Factores que reducen el rendimiento

Aun cuando los factores definitorios y limitantes del rendimiento se encuentren en niveles óptimos, existen otros factores que reducen el rendimiento, como los insectos, las enfermedades y las malezas. Para éstos, es preciso tomar medidas de protección y control.

El factor más importante que reduce los rendimientos en ER son las malezas gramíneas. Como se aprecia en la figura 2, con un leve grado de enmalezamiento, el rendimiento se deprime y los más altos valores de rinde solamente se obtienen sin malezas. Por cada inflorescencia de una maleza gramínea (como el capín) por metro cuadrado, se registró una reducción de 200 kg/ha de rendimiento.

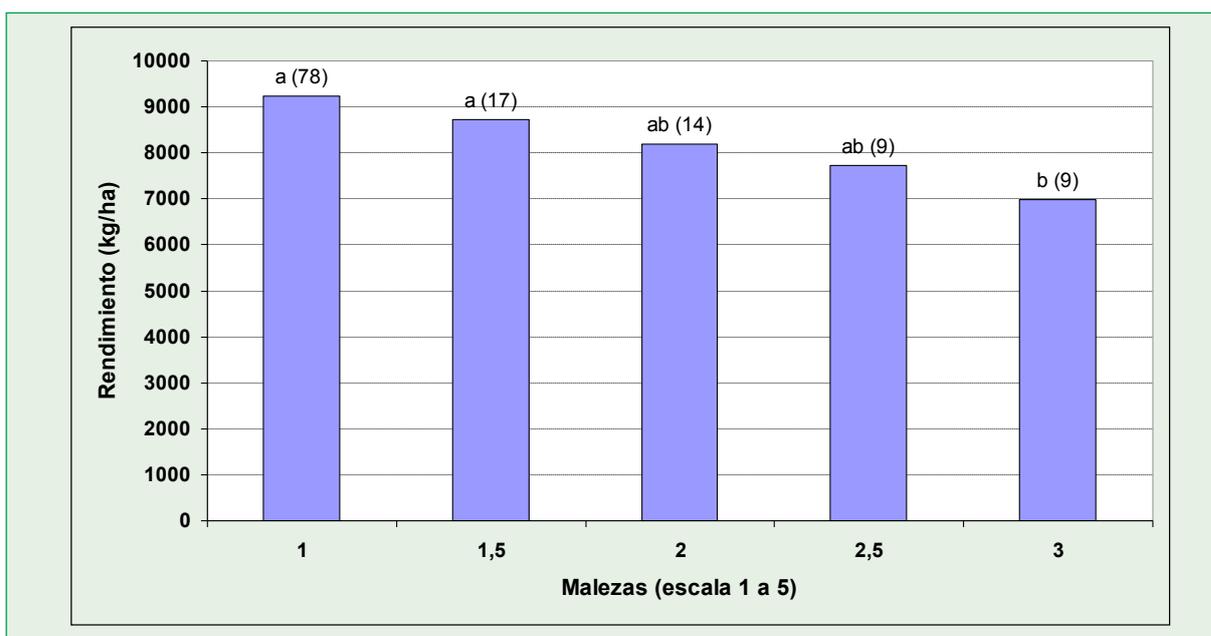


Figura 2 - Efecto de las malezas presentes a mediados de ciclo sobre el rendimiento. Valores entre paréntesis son los números de observaciones para cada nivel de la escala (1= sin malezas; 5=muy enmalezado). Letras distintas indican diferencias significativas.

Las enfermedades y los insectos que atacan a las plántulas en germinación deben ser tratados con suma importancia, dado que afectan un factor definitorio como el número de plantas logradas. Para esto son fundamentales los tratamientos preventivos con fungicidas e insecticidas en semillas. Por otro lado, se debe controlar la presencia de insectos y enfermedades que reducen el área foliar fotosintéticamente activa para así captar toda la energía solar posible. Finalmente, se deben controlar los insectos y las enfermedades que atacan a los granos en formación o impiden la translocación de los fotoasimilados, dado que afectan no sólo el rendimiento sino también la calidad del grano. La decisión de control normalmente se toma cuando el costo del producto más su aplicación es inferior al daño ocasionado o esperado, lo que se conoce como umbral de daño económico. Esta es una decisión difícil de tomar y valorar e implica de por sí la aceptación de un nivel de pérdida de rendimiento. La acumulación de efectos

En la actualidad la productividad media provincial está estancada en el orden del 50-55% de su potencial productivo. No hay un factor limitante, sino un conjunto de factores acumulados que reducen el rendimiento. Todos los factores de la producción deben ser considerados para aspirar a altos rendimientos.

menores de diversas plagas o malezas, que no superan el umbral económico, repercuten en una reducción de rendimiento importante en algunos casos. Con un ajuste minucioso de las prácticas de manejo, es posible llegar a producciones del 80% del potencial (11.000 kg/ha). Algunos productores entrerrianos, en superficies importantes, cosechan hoy 9.000 a 10.000 kg/ha y en ensayos de parcelas se ha llegado a 12-13 mil kg/ha. Esto quiere decir que una meta de rendimiento de 10.000 kg/ha es alcanzable razonablemente, con las variedades y las prácticas utilizadas actualmente. Se dispone de tecnología y conocimientos suficientes, pero se requiere de un seguimiento y control minucioso de todos los puntos y aspectos que hacen al rendimiento, detallados más arriba. Esto implica, en algunos casos, pasar de considerar al arroz un cultivo extensivo a considerarlo más intensivo, donde cada metro cuadrado importa y los umbrales de intervención o de alerta son mucho más bajos, con lo cual los costos de producción son más altos.-

ESPECIALIDAD DE LA CASA



www.agrofina.com.ar

TOP RICE

Herbicida de Alta Residualidad para Arroz IMI.

ECTRAN

Herbicida Selectivo Postemergente para Control de Ciperáceas, Gramíneas y Latifoliadas.

CLARON

Herbicida Selectivo Postemergente para Control de Capín.

Tecnologías para producir más y mejor.

AGROFINA
INTELIGENCIA PRODUCTIVA

Pensando la próxima siembra

Por el Comité Técnico de Fundación Proarroz

Para tener en cuenta:

- ✓ La pasada campaña marcó la aparición de plantas de capines resistentes a herbicidas inhibidores de la enzima ALS (sistema Clearfield) en muchas arroceras de la provincia de Entre Ríos.
- ✓ La alta proporción de uso de estos herbicidas en variedades de arroz resistentes (el 75 % del área provincial se sembró con Gurí Inta CL y Puitá Inta CL) nos indica que los problemas de resistencia en malezas irán en aumento, por lo que se recomienda rotar las variedades y herbicidas a fin de prevenir estos inconvenientes.

Recomendaciones para la próxima siembra:

- ✓ Asegúrese de disponer de los lotes arroceros lo más temprano posible para realizar las tareas de preparación del suelo en tiempo y forma. Priorice el laboreo temprano de verano - otoño, que ha demostrado ser fundamental para el logro cultivos de alta producción.
- ✓ Si es dueño de campo, piense en rotaciones eficientes, como la siembra de praderas sobre arroz, que permite mejorar la productividad ganadera, conservar el recurso suelo y en el futuro tener un cultivo con alto potencial de rendimiento.-



Compartidas

Envíanos tu foto junto al arroz en cualquiera de sus formas, con una anécdota divertida, los nombres de quienes aparecen y el lugar donde fue tomada, a proarroz@proarroz.com.ar, con el asunto "Compartidas" y salí en las próximas ediciones de la revista.



Diego y Mariano en un día de trabajo, completando la descarga de la tolva en el camión.



Las cosechadoras avanzan, dejando las andanas de paja, una vez separada del grano.



Cuatro tolvas descargando en los camiones, que tienen como destino la industria.



La cosechadora descarga el arroz cosechado, con baja humedad, como evidencia el polvillo en el aire.



Héctor y su equipo de trabajo.



Atardecer en campo de arroz.

ASOCIACIÓN PLANTADORES DE ARROZ DE ENTRE RÍOS

Ruta Nacional 18 km 205 - 3218 - San Salvador
Entre Ríos

Tel. 0345 - 4910906

Mail : apasansalvador@gmail.com



Día a Campo Proarroz

El viernes 20 de febrero tuvo lugar en el campo experimental de Proarroz una nueva edición del tradicional Día a Campo, organizado por la Fundación e INTA Concepción del Uruguay.

Durante la jornada, que reúne a productores arroceros, ingenieros, asesores técnicos, representantes de la industria y de las principales marcas del sector, se desarrolló una nutrida agenda de temas que incluyó los últimos avances de la experimentación en materia de arroz desarrollada por Proarroz e INTA y los logros alcanzados por las variedades propias en el mercado. Las palabras de apertura estuvieron a cargo del presidente Hugo Müller, quien enumeró los nuevos desafíos que enfrenta la Fundación para este año y el éxito que ha tenido el programa de producción de semillas de las variedades liberadas por Inta C. del Uruguay, tanto a nivel país como internacional. Citó como ejemplo que entre Gurí y Puitá, ocupan en esta campaña el 50% del área sembrada de Río Grande do Sul en Brasil.



La primera exposición de la mañana estuvo a cargo del Dr. Alberto Livore, coordinador del Programa de Mejoramiento Genético de Arroz de INTA y de la investigación enmarcada en el convenio INTA – PROARROZ. El Dr. Livore describió detalladamente los ensayos realizados en el lugar con distintas variedades, utilizando técnicas de manejo elaboradas por la EEA Concepción del Uruguay, para evaluar resistencia a herbicidas y a enfermedades. En primer lugar, el investigador enfatizó acerca de la importancia del cuidado en la aplicación y uso de herbicidas para arroz, ya que la principal causa de aparición de malezas resistentes reside en el uso sostenido de herbicidas con un mismo modo de acción. El investigador ejemplificó esta situación con el caso de los IMI, cuya mala aplicación y abuso terminó generando malezas resistentes y arroz rojo también resistente. Explicó además que hoy se cuenta con tres alternativas de resistencia a malezas: la patentada por INTA resistente a IMI, la de la firma Basf y una nueva resistencia lograda por INTA, que deben complementarse con el uso responsable y las recomendaciones generadas dentro de la investigación. En segundo lugar, el Dr. Livore se refirió a los ensayos de resistencia a enfermedades y destacó particularmente una nueva línea similar a Gurí, por haberse comportado resistente a la Pyricularia en los ensayos, como resultado de la incorporación de cuatro genes de resistencia a la enfermedad para las diferentes razas que este hongo tiene y que se presentan en Argentina. Asimismo, Livore informó acerca de las variedades próximas a inscribirse, una de tipo corto japonés y una línea aromática en convenio con la Cooperativa de Villa Elisa y agregó que para 2016 está previsto inscribir una línea doble Carolina, que supera al Yerúa en rendimiento, no tiene panza blanca y no vuelca. A continuación, se recorrieron los ensayos regionales donde se apreciaron líneas promisorias, variedades e híbridos comerciales.



Campo 360°

La segunda exposición fue la del Ingeniero Nicolás Galeano, quien se refirió a todos los aspectos de manejo del semillero de arroz desarrollado en el campo experimental, con las variedades Cambá, Gurí y Puitá. En el campo se produce la semilla prebásica por parte de INTA y la semilla original por parte de Proarroz, lo que previo acondicionamiento y clasificación, se suministra a los semilleros inscriptos en el INASE, quienes venden semilla fiscalizada 1ra. multiplicación a los productores y al mercado de exportación.



El programa continuó con las palabras del Ingeniero Agrónomo Gustavo Arguissain, investigador del área arroz de INTA Concepción del Uruguay, quien explicó a los asistentes las ventajas del sistema de riego por control parcial de flujo de agua, el cual permite reducir alrededor de un 40% del agua empleada, obteniendo rendimientos equivalentes a los del sistema de riego tradicional. El Ingeniero, que intercambió criterios con todos los asistentes y respondió a las consultas específicas, recomendó comenzar con superficies pequeñas bien sistematizadas a fin de ajustar la técnica, antes de llevarla a grandes superficies.-





Quincón Gourmet

Arroz con carne y cebolla

Ingredientes:

- 300 gr de Arroz "No se Pasa" Dos Hermanos.
- 500 gr de cuadril cortado en cubos grandes.
- 4 cucharadas de aceite de oliva.
- 4 cebollas de verdeo cortadas en rueditas.
- 1 cebolla morada picada.
- 2 dientes de ajo en láminas.
- 1 copa de vino blanco.
- ½ taza de caldo de carne.
- 200 cc de crema de leche.
- 2 cucharadas de perejil picado.
- Sal y pimienta a gusto.

Preparación:

Rehogar las cebollas en una cacerola con el aceite de oliva. Agregar los dados de carne y sellar bien. Incorporar el arroz, mezclar, rociar con el vino y dejar evaporar el alcohol por 8 minutos. Incorporar el caldo y dejar cocinar 15 minutos. Salpimentar y agregar la crema, cocinar 5 minutos más y servir espolvoreando con el perejil picado.

Seguinos en  Arroz Dos Hermanos



especialistas en arroz
www.doshermanos.com.ar

Dos Hermanos

Acueductos Entrerrianos: Hablan los expertos

El Proyecto de Sistematización y Distribución de Agua Mandisoví Chico es sin dudas el más significativo en materia de infraestructura para la producción arrocerá, citrícola y hortícola en el noreste de la provincia. Llevado a cabo por un equipo de profesionales especializados, fue impulsado por los propios productores de la zona, con el apoyo de diversas entidades vinculadas.

El Ingeniero Juan Ramón Iturburu, coordinador general del proyecto y con una amplia experiencia en la realización de pozos arroceros, comenzó a trabajar en él hace más de una década. "La idea original fue de mi padre, que desde hace muchos años veía la necesidad de llevar el agua a los productores del norte de Entre Ríos, con un sistema que tomara el agua del río y la llevara a la Cuchilla Grande", comenta.

Para la Fundación Proarroz, el proyecto reviste una vital importancia, por el avance tecnológico y productivo que representa y por lo tanto se lo ha apoyado desde sus inicios.

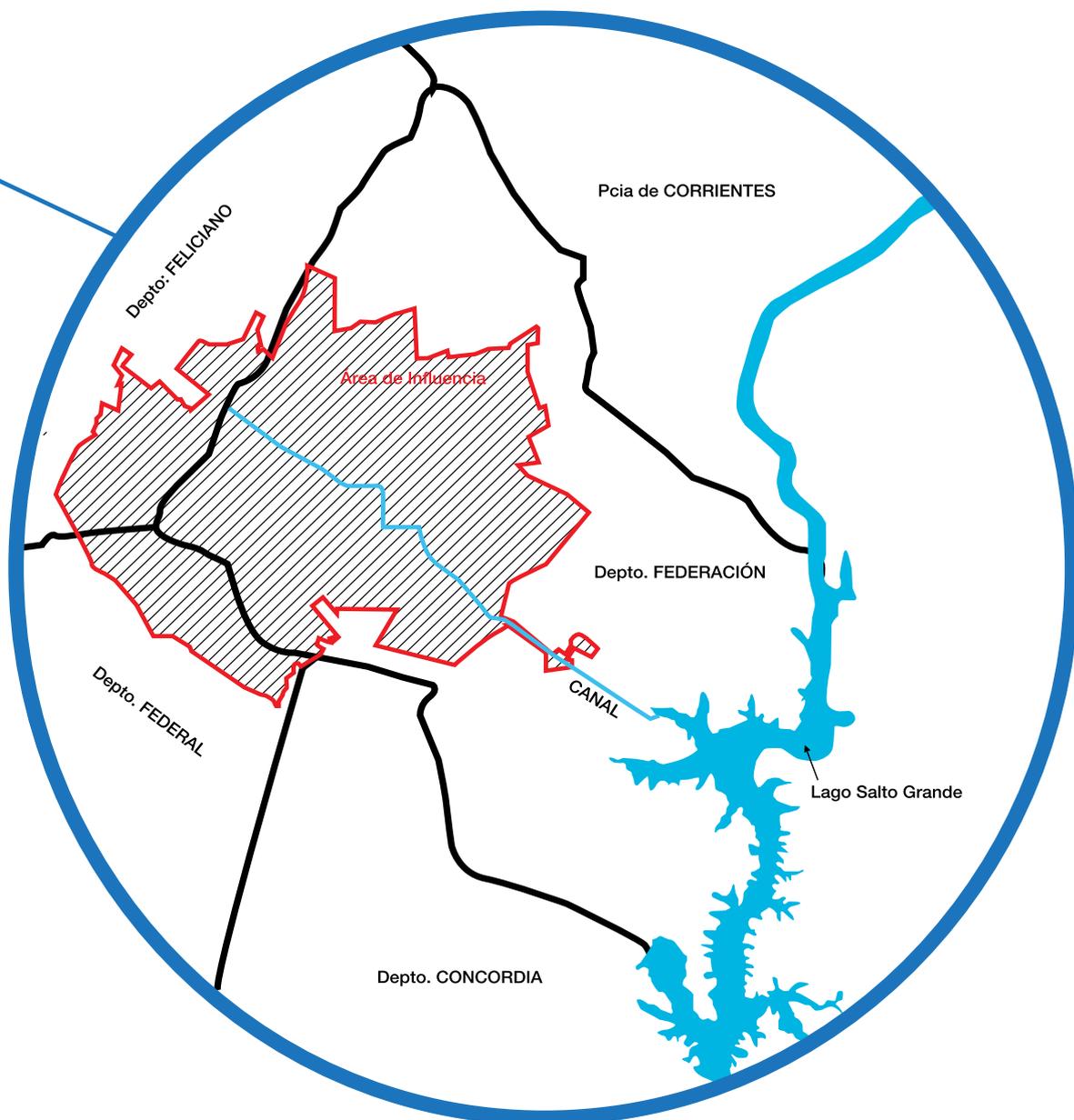
"Desde Proarroz nos involucramos desde el comienzo con el proyecto Mandisoví, convencidos de la necesidad de mejorar la productividad en la zona, de la misma manera en la que hemos trabajado en pos de las obras de captación superficial de agua, del enripiado de caminos y de la electrificación de pozos arroceros. Hoy estamos orgullosos de que otro de los proyectos que impulsamos junto al gobierno provincial y otras instituciones, la electrificación de la zona arrocerá El Redomón Paso Miraflores -norte del departamento Concordia y sur de departamento Federación-, haya entrado en etapa de obra porque reducirá los costos de producción de arroz en la zona del departamento Concordia", explica el Ingeniero Raúl Schinder, miembro del Directorio de Proarroz y coordinador adjunto del Proyecto Mandisoví. Trabajando en la zona con las represas para riego de arroz, el ingeniero Iturburu fue comentándoles la iniciativa a algunos productores y es así que en 2008 se reunieron por primera vez en Chajarí, para analizar la posibilidad de armar un proyecto de riego que llevara el agua a los campos con producciones arroceras, citrícolas y hortícolas que allí se encuentran. Para comenzar a trabajar en el proyecto, los productores se nuclearon en una Asociación de Regantes presidida por el productor arrocerero Marcelo Agosti, también miembro del Directorio de Proarroz.

"El proyecto permite ampliar diametralmente la matriz productiva del norte de Entre Ríos, ya que con disponibilidad de agua se puede trabajar prácticamente con todos los cultivos y además, se llevaría el agua a una zona que hoy carece totalmente de este recurso, que es la zona de La Fraternidad, mejorando la calidad de vida de sus habitantes", explica Agosti.



Desde la Asociación de Regantes se gestionó todo lo necesario para la formulación del proyecto y el financiamiento del mismo ante el Prosap (Programa de Servicios Agrícolas Provinciales). Como parte del trabajo de campo, en 2008 la Asociación llevó a cabo un censo entre los productores cuyos predios se verían beneficiados por la obra y constató que en su mayoría estaban de acuerdo en la necesidad de contar con un suministro permanente de agua para riego. "Lo significativo de este proyecto es que se gestó

desde los propios productores", explican Iturburu y Schinder, y agregan: "Desde el inicio, el proyecto Mandisoví fue posible gracias a la sinergia de las entidades que nos apoyaron, Fedenar, Proarroz, Fecier, la Asociación de Regantes, la Dirección de Hidráulica de la Provincia, Enersa, INTA Concordia y Concepción del Uruguay, la Sociedad Rural de Chajarí y la de Concordia, CTM-CAFESG, EDPA (Entidad de Programación para el Desarrollo Agropecuario), el Prosap y el gobierno provincial".



Infraestructura

Otro aspecto fundamental para la realización del proyecto fue el equipo interdisciplinario que se formó, a partir de la convocatoria de la Asociación de Regantes y el Ingeniero Iturburu. Dicho equipo de proyecto estuvo integrado por un grupo de profesionales de distintas especialidades de la zona, con experiencia en riego de arroz y citrus, inclusive algunos de ellos también productores arroceros, todos con un amplio conocimiento de la zona. Los ingenieros Costa, Rico, Torrez, Esteves, Dutruel, Ortowsky y Schinder y los agrimensores José Bermúdez y José Emilio Bermúdez con la asistencia de los técnicos Adrián Leonardelli y José Luis Montenegro fueron los encargados de la elaboración de la Componente de Ingeniería, a la cual se sumaron un Estudio de Impacto Ambiental, la Componente Legal, llevada a cabo por las abogadas María Belén Omar y Belén Esteves, y la Componente Económica. Básicamente el equipo trabajó con el concepto de diseño de una obra, que más allá de su magnitud, respondiera a las características probadas por los sectores arroceros y citrícola de economía de construcción y mantenimiento, a los efectos de lograr valores de amortización y mantenimiento que permitan una reducción de los costos de producción. Por sus características, el proyecto Mandisoví es una obra pública, propiedad del estado Provincial. Como tal, su gestión está en el ámbito de la Dirección Hidráulica de la Provincia de Entre Ríos. Es esta Dirección, dependiente a su vez del Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios de la Provincia, la encargada de la redacción de los pliegos licitatorios, la gestión de la licitación, la adjudicación y el control de ejecución de la obra.

El por qué del proyecto

La zona presenta muy buenas condiciones de suelo y clima para el cultivo de arroz, aunque la ausencia de agua subterránea en la zona limita la superficie de producción. Como complemento, la disponibilidad de agua de excelente calidad y abundancia en el lago de la Represa de Salto Grande genera las condiciones que impulsaron el proyecto.

Si bien algunos campos cuentan en la actualidad con represas de riego para arroz instaladas, no tienen asegurada la estabilidad de su producción porque dependen del agua de lluvia. Por otra parte, los pequeños productores, que no cuentan con una cuenca adecuada como para realizar una obra de captación de agua superficial, se verían enormemente beneficiados con un sistema de riego

que les proporcionara agua para regar su producción de arroz y otros cultivos. La disponibilidad cierta de agua para el llenado de las represas desde abril a octubre y el riego directo, de noviembre a marzo, de otras superficies aptas para el cultivo permitiría la expansión de la superficie sembrada actualmente de 10.000 a 26.000 hectáreas de arroz irrigado y a 3.000 hectáreas de citrus y horticultura bajo riego. Por sus características, los cítricos requieren de agua disponible en suelo durante todo el año, principalmente en la fase de formación y posterior crecimiento de los frutos, que estadísticamente coincide con la época de precipitaciones en disminución en la zona. Las reservas de agua acumuladas en el suelo durante los meses más lluviosos no son suficientes y en consecuencia se genera déficit hídrico en varios meses del año. Por ello, para los productores cítricos y hortícolas, la posibilidad de contar con un sistema de riego estable redundaría en un incremento de la producción, la reducción de las enfermedades, mejores rendimientos y mejor calidad de la fruta.

Localización y funcionamiento

El proyecto abarca los departamentos de Federación, Federal y Feliciano, en la región noreste de la provincia de Entre Ríos, con el objetivo de volver más competitivas las unidades productivas en un área de influencia de 120.000 hectáreas.

Área de influencia del proyecto

Desde el momento inicial, los especialistas pusieron el foco en la sustentabilidad de la iniciativa, buscando minimizar el impacto ambiental sobre las zonas involucradas.

"Queremos contribuir al desarrollo de la región cuidando el medio ambiente y respetamos los montes nativos, los suelos se beneficiarán con el riego del agua del lago, evitando las sales que están presentes en el agua extraída de perforaciones", explican los coordinadores y agregan "la gran ventaja del proyecto es que asegura el agua a los cultivos implantados, permitiendo una adecuada asignación de recursos humanos, de herramientas y económica, haciendo sostenible la producción en el tiempo". La propuesta se articula mediante una toma ubicada en la confluencia del arroyo Mandisoví Chico y el río Uruguay, la impulsión del agua hasta la Cuchilla Grande y la posterior distribución por gravedad en la zona. Este objetivo implica la construcción de estaciones de bombeo, y aproximadamente 180 km

de canales para abastecer a los productores arroceros. En el caso de los citricultores, la obra prevé que se les entregue el agua en puerta de finca a una presión de 1kg/cm², además de brindarles la capacitación necesaria para que ellos mismos puedan elevar la presión del agua dentro de sus fincas a los niveles requeridos.

La parte eléctrica del proyecto comprende la instalación de una línea de alimentación de 33 kw y 13,2 kw, con sus respectivas estaciones transformadoras.

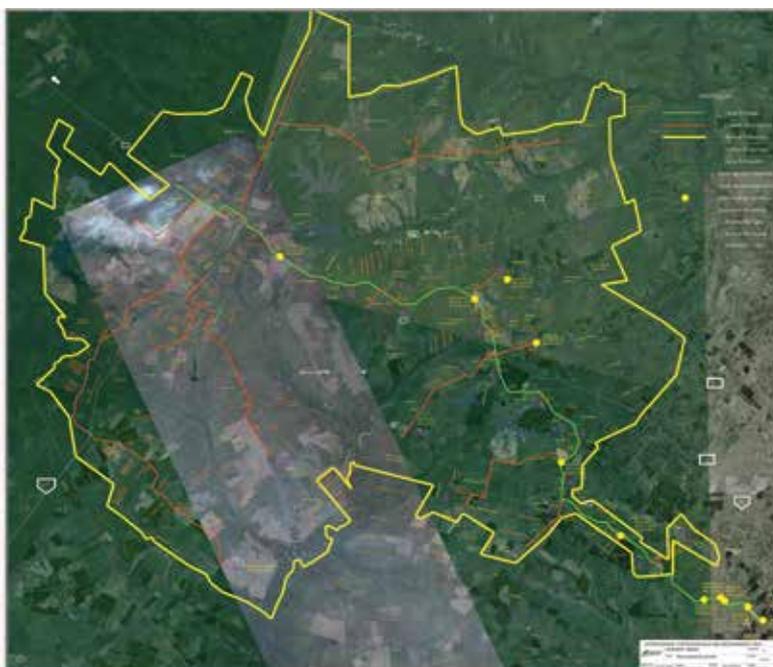
De esta manera, se aseguraría el agua a más de 100 productores -4 colonias de quintas citricolas y de horticultura implantadas que comprenden 3500 hectáreas y alrededor de 50 explotaciones ganadero-arroceras-. En total, se posibilitaría el riego de unas 29.500 hectáreas de arroz y citrus en forma inmediata, a las que se sumarán aquellos campos que hoy no pueden regar por falta de agua. La propuesta se completa con un programa de capacitación y asistencia técnica para los citricultores beneficiarios y otros productores en la zona, para que puedan adoptar con facilidad la tecnología incorporada y trabajar en sus fincas con el sistema de riego a ejecutar. Se trabajará también con los arroceros para

fortalecer las buenas prácticas agrícolas en general y en particular la eficiencia del riego.

Costos reducidos y producción sustentable

Una vez ejecutadas las obras, se logrará incrementar y hacer más competitivas las unidades productivas en la zona de influencia de la obra, estimada en 120.000 hectáreas.

Se espera un importante aumento en la producción de arroz y citrus ante la posibilidad de expandir el área productiva.



Traza de canales principal y secundarios.

Un anuncio publicitario para la empresa Riego & Silos. El fondo muestra una gran instalación industrial con silos metálicos y estructuras de acero. En el primer plano, hay tres silos con el logo 'COMIL'. El logo de la empresa, 'RIEGO & SILOS', está en el centro, con un símbolo verde de tres hojas. Debajo del logo, se lee 'INGENIERIA · INSTALACION'. En la parte inferior, hay un texto que describe los servicios de la empresa y sus datos de contacto.

RIEGO & SILOS
INGENIERIA · INSTALACION

Ingeniería, construcción y puesta en marcha de grandes obras para almacenaje de granos, subproductos y fertilizantes.

ventas@riegosysilos.com.ar - www.riegosysilos.com - 03533 - 421323



Por otra parte, los ingenieros calculan una significativa reducción en los costos de producción, ya que el riego es el rubro que más impacta en el costo del cultivo de arroz. El estudio realizado al inicio del proyecto permitió estimar una significativa reducción del costo de riego por hectárea, posibilitada por el uso de agua superficial y energía eléctrica.

"A partir de los datos recabados, estimamos que la producción puede llegar a triplicarse si los productores tienen el riego garantizado", explica Schinder.

Una vez concretada la obra, la administración y el mantenimiento del sistema estará a cargo de los propios regantes, mediante una comisión administrativa autárquica constituida por los productores asociados en un consorcio de regantes y un representante del estado provincial. Este último será el encargado de cobrar a los usuarios del sistema el 100% de los costos operativos y el porcentaje de amortización de la obra que se acuerde con el estado provincial, mediante un canon por litro de agua utilizada.

De esta manera, el proyecto promueve un uso más eficiente de los recursos naturales disponibles.

Consultados acerca de las expectativas en la zona, los ingenieros coinciden en que los productores están esperando la obra, no sólo por lo que significa en términos de producción, sino para poder continuar trabajando en familia y retener en la zona a los más jóvenes. "Esta obra le dará la posibilidad a cada productor de trabajar y crecer con su familia, aumentando su calidad de vida".

Respecto de los proyectos similares en agenda, los ingenieros coincidieron en que "Es necesario seguir trabajando para que este modelo pueda replicarse en otras zonas de la provincia y así tener una producción más sustentable".

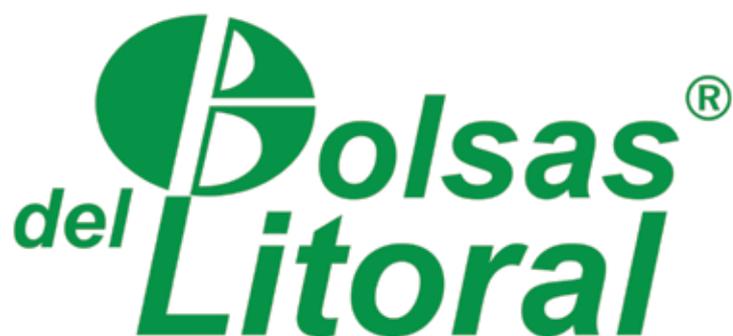


Resumen Producción Actual y Futura Estimadas

Colonias	Nº Productores Actual	Prod. Actual (tn)	Prod. Actual (u\$s)	Nº Productores Futuro	Prod. Futura (tn)	Prod. Futura (u\$s)	Aumento Prod. (tn)	Aumento Prod. (u\$s)
La Fraternidad Citrus	32,00	13.590,00	1.359.000,00	32,00	49.950,00	4.995.000,00	36.360,00	3.636.000,00
Santa María Citrus	27,00	14.994,00	1.499.400,00	27,00	46.485,00	4.648.500,00	31.491,00	3.149.100,00
Oficial Nº 20 Citrus	14,00	5.445,00	544.500,00	14,00	19.597,50	1.959.750,00	14.152,50	1.415.250,00
CADEL - La Florida	10,00	3.672,00	367.200,00	10,00	18.450,00	1.845.000,00	14.778,00	1.477.800,00
San Ramón	10,00	5.652,00	565.200,00	10,00	31.365,00	3.136.500,00	25.713,00	2.571.300,00
Arroz	19,00	60.339,20	15.084.800,00	38,00	215.649,04	53.912.260,00	155.309,84	38.827.460,00
Ganadería	41,00	1.178,50	1.767.750,00	38,00	8.636,43	12.954.645,00	7.457,93	11.186.895,00
Total General	153,00	104.870,70	21.187.850,00	169,00	390.132,97	83.451.655,00	285.262,27	62.263.805,00

Tabla 1. Resumen de Producción Actual y Futura Estimadas (al momento de la realización del proyecto).

Colaboraron en esta nota: Juan Ramón Iturburu, Raúl Schinder y Marcelo Agosti.-



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

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

Pedro Tomasella

“Queremos velar por el desarrollo que pretendemos sea sustentable en el tiempo y provechoso para toda la región”



El presidente de la Asociación Correntina de Plantadores de Arroz describe el panorama del sector arrocero en la provincia de Corrientes tras las inundaciones y comenta los objetivos de la institución para este año.

🌾 ¿Cuáles son las perspectivas a partir de la inundación sufrida en la zona?

P- Las perspectivas en la zona donde sucedió el fenómeno climático se están normalizando, en razón de que se trata de áreas que están sistematizadas con sus defensas de sistemas de desagües, lo cual permite acondicionarlas para la próxima campaña.

Por otro lado, es prioritario incrementar capital de trabajo con créditos acordes con la actividad y la coyuntura especial en la que nos encontramos por la pérdida de lo invertido y la tasa de ganancia para la próxima siembra. Además, los insumos agroquímicos tienen precios en dólares, con lo cual la incertidumbre del resultado final es mayor.

🌾 ¿Cuántas hectáreas de arroz se vieron afectadas?

P- Las hectáreas afectadas fueron aproximadamente 6000, de las cuales 4300 son pérdidas totales. Los productores afectados fueron 7, más 2 empresas que producen en la zona.

🌾 ¿A qué monto ascienden las pérdidas?

P- La pérdida calculada por la inversión de los productores asciende a más de 30 millones de pesos, a eso se le deben sumar las malas perspectivas de negocio, con un precio de arroz cáscara deprimido por debajo de lo conseguido en 2014.

La pérdida calculada por la inversión de los productores asciende a más de 30 millones de pesos, a eso se le deben sumar las malas perspectivas de negocio, con un precio de arroz cáscara deprimido por debajo de lo conseguido en 2014.



Vista aérea de las zonas inundadas.

🌾 ¿Cómo impacta una menor producción en los productores afectados?

P- El impacto económico en la zona es muy importante, porque las explotaciones se realizan con mano de obra y servicios de contratistas locales, ya que los productores viven en la zona y salvo algunos pocos agroquímicos, las compras se realizan en localidades adyacentes.

🌾 ¿Qué medidas se tomaron desde la Asociación y desde el gobierno provincial?

P- La Asociación se puso a trabajar inmediatamente, haciendo un seguimiento de la situación que terminó en desastre con el Ministerio de Desarrollo y el Gobierno Provincial. Se comenzó el monitoreo para certificar el desastre e implementar medidas para paliar dicha situación; hoy nos encontramos trabajando junto al Banco de la Provincia a fin de adecuar una línea de crédito que permita a los productores afrontar la próxima campaña, asegurando su permanencia y con ello la fuente de trabajo tan importante en la zona.

Hoy nos encontramos trabajando junto al Banco de la Provincia a fin de adecuar una línea de crédito que permita a los productores afrontar la próxima campaña, asegurando su permanencia y con ello la fuente de trabajo tan importante en la zona.

COMPO EXPERT

EXPERTS
FOR GROWTH



Nutriseed® Zn flo

ESTAMOS TRABAJANDO PARA SUPERARNOS!!

www.compo-expert.com.ar
info@compoargentina.com.ar
f compoargentina



Con apoyo estatal se podrían desarrollar amplias zonas productivas; en Corrientes hay lugar para ganadería, forestaciones, arroz, cítricos, horticultura, turismo, etc.



🌾 Si tuviera que enumerar las problemáticas que considera más relevantes para el sector en la actualidad, ¿cuáles serían?

P- Las problemáticas más relevantes para el sector son la falta de cooperación y/o entendimiento entre los dueños de las tierras y/o arrendatarios que son los productores; hay centenares de proyectos con estudios de factibilidad realizados por la Asociación con el apoyo financiero de entidades crediticias, principalmente CFI (Consejo Federal de Inversiones), en zonas con proyectos aptos para producir, para lo cual hace falta el apoyo de entidades de crédito como bancos, provincias y/o Nación. Con apoyo estatal se podrían desarrollar amplias zonas productivas; en Corrientes hay lugar para ganadería, forestaciones, arroz, cítricos, horticultura, turismo, etc. Contamos con recursos naturales que con un uso sustentable pueden convertir a esta provincia en un lugar de trabajo, progreso, desarrollo. Sólo necesitamos las herramientas antes mencionadas, lo demás sabemos hacerlo. De esa manera nos sentiremos merecedores de vivir, trabajar y habitar en esta región.

🌾 ¿Cómo ve el mercado del arroz para la producción correntina?

P- El territorio correntino posee características ideales para la producción de arroz, porque tiene tierra, agua y clima en sus vastas regiones. La producción de la provincia tiene como agravante la distancia de los puertos, lo cual incide negativamente para exportar. Además, como economía regional, nunca se tiene parámetro de precios ni al momento de siembra ni al de cosecha.

🌾 ¿Qué objetivos principales se plantea la asociación para este año?

P- Analizar la problemática del sector, buscar soluciones, trabajar juntos con las demás entidades de la provincia, con las áreas técnicas como el INTA, ICAA (Instituto Comercial del Agua y el Ambiente), Facultades de Agronomía, etc.; en síntesis, velar por el desarrollo que pretendemos sea sustentable en el tiempo y provechoso para toda la región.-

Semillero

Jornada Técnica Nacional del Cultivo de Arroz

El viernes 28 de agosto se realizará en la ciudad de Concordia la XXVI Jornada Técnica Nacional del Cultivo de Arroz, organizada por la Fundación Proarroz, la Asociación de Ingenieros Agrónomos del Nordeste de Entre Ríos y el INTA Concepción del Uruguay. Como todos los años, el tradicional evento reúne a los principales actores de la cadena arrocerá para intercambiar las novedades en materia de investigación financiada por la Fundación, variedades, manejo del cultivo, competitividad y tendencias del mercado mundial. Para más información, escribir a aianer@aianer.com.ar o a proarroz@proarroz.com.ar



Cancún: Convención de Mercado & Tecnología de Arroz

La convención más grande del arroz en el Hemisferio Occidental se llevará a cabo en Cancún, México, entre los días 2 y 4 de junio de 2015. Economistas internacionales, científicos y miembros destacados de la industria disertarán sobre nuevas tecnologías para productores y molinos y la última información sobre mercados. Se realizarán además sesiones de trabajo, talleres y otros estudios de caso para ayudar a mejorar las prácticas de agricultura, aumentar el consumo y promover el comercio general de arroz en el Hemisferio Occidental. Más información en: www.ricemtconvention.com



Su arroz cuenta con BUENOS ALIADOS

STARTER

MASTERMINS^{PLUS}
NITROPLUS₁₈

STIMULATE



0810 888 STOLLER (7865) | stoller.com.ar

Sistema de riego alternativo de arroz

Control Parcial del Flujo de Agua

Por Ing. Gustavo Arguissain, Ing. Héctor Pirchi, Ing. Leonardo Gregori
INTA E.E.A. Concepción del Uruguay



El riego en arroz representa un importante componente del costo de producción en los sistemas de provisión de agua por pozo profundo en base a combustibles fósiles. Por otra parte, en los sistemas de riego con represa, el volumen de agua almacenada es dependiente del nivel de precipitaciones, generando incertidumbre en el área a sembrar así como costos ociosos en el caso de verse limitada esta última. Los niveles de consumo de agua resultan muy elevados (entre 11.800 y 13.000 m³/ha) y han sido un elemento de preocupación por la conservación de este recurso y por el impacto que el sistema de riego genera en el ambiente (producción de metano, escurrimiento de biocidas, condicionamiento de rotaciones, etc.). A nivel mundial, esta relevancia no es menor y como antecedente puede citarse la labor del International Rice Research Institute, junto a otros centros de investigación cuyo propósito es incrementar la eficiencia y mejorar la coherencia de investigación en el ahorro de agua en arroz basados en los sistemas de cultivo.

Es posible realizar ahorros significativos de agua en el cultivo limitando las pérdidas a través del nivel de percolación y escurrimiento superficial y sub-superficial, cuya proporción alcanza entre un 10 a un 50% de lo requerido por el cultivo. Van der Hoek cita pérdidas entre el 50 y el 80% del total de agua que ingresa al cultivo. Para la reducción de estas pérdidas se evaluaron sistemas de riego que limitan el número de días de inundación, de forma de disminuir el tiempo con alta presión hidrostática de la lámina de agua, componente principal de las pérdidas en el cultivo (cuanto mayor es la altura de la lámina, mayor es la presión hidrostática, y mayores son las pérdidas). En la Estación Experimental INTA Concepción del Uruguay, se desarrolló un sistema de riego que reduce alrededor de un 40% del agua empleada con rendimientos equivalentes al sistema de riego convencional.

Se realizó una validación en lotes de producción con adaptaciones para generar un sistema ágil de riego. Este trabajo se financió a través de un proyecto federal de innovación productiva-COFECvT y el INTA.

Características del sistema CPFA

El primer sistema desarrollado se basó en realizar riegos intermitentes (se dejaba el agua 1 día en la cancha, se cortaba y se regaba la cancha de abajo)

desde el macollaje (coincidente con la aplicación de herbicidas) hasta diferenciación del primordio de la panoja. Luego se inundaba el lote hasta pasados 15 días de la floración y nuevamente se regaba por baños. Para los riegos intermitentes, al inicio se colocaron unos sensores que medían el contenido de agua en el suelo. Cuando se bajaba el contenido de agua que podía ser riesgoso para el cultivo, una luz parpadeante avisaba que "hay que regar". De esta forma disminuíamos los días del cultivo inundado, de 100 días a aproximadamente 50 días. La condición del lote sin inundación permitía además aprovechar mucho más el agua de lluvia.

Una primera modificación fue mediante el aforo del pozo (cuántos litros por hora de agua saca, cuándo logramos la mejor relación entre las r.p.m. y el volumen extraído) y con distintos coeficientes se lograba establecer la cantidad posible de hectáreas a regar con ese pozo. Esto permitió incrementar el número de hectáreas regadas por pozo por menor dotación de riego respecto del sistema tradicional y disminuir también la amortización del equipo. Para ello se establecieron algunos coeficientes, por ejemplo, para un año con alta frecuencia de lluvias (Niño), un valor de 4000 es el límite máximo de hectáreas a realizar; para años con menor precipitación, los coeficientes van de 4500, a 4700, según el tipo de suelo, el clima y la facilidad de riego del lote. Así, como ejemplo, si se dispone de un pozo que evacúa 350.000 litros/hora, considerando un año Niño, se podrían regar alrededor de 80-87 hectáreas. Esto hace que se pueda ir regando toda la arrocera y al terminar en la parte inferior se reinicie en la parte superior (también se pueden hacer varias entradas de agua para mejorar la distribución). Una forma práctica de saber si es necesario regar (sin los sensores) es extrayendo una planta de raíz, apretar raíz y tierra con la mano, y si queda pegado barro, en ese momento se debe regar. Las taipas se construyen más bajas.

Otra variante para lotes planos es realizar un desnivel entre taipas de 2-2.5 cm y construir una taipa de 15 cm de alto, para que al asentarse quede de 10 cm. En este caso no se realizan riegos intermitentes, sino que las láminas son de 2-3 cm de alto, generando una presión hidrostática menor al riego convencional, ahorrando consecuentemente agua.

En el cuadro 1 se muestran los resultados sobre lotes de producción en donde se aplicó el sistema CPFA.

Riego

Lote	Superficie cosechada ha	Cultivo antecesor	Dotación de riego m ³ /ha*	Rendimiento Kg/ha	Factor de calidad
1	94,7	Pradera	7624	9462	102,5
2	75	Soja	8611	8517	100,8
3	100	Arroz	8105	7343	102,8
4	60	Raygrass	6919	8603	103,9
5	54	Sorgo forrajero	7074	8825	104,0
6	110	Campo natural	7855	9983	105,5
7	65	Pradera	6871	10146	104,9
8	65	Arroz	7628	8978	105,0
9	103	Pastura	6461	9042	102,3
10	103	Ryegrass	6999	8641	101,5

*Dotación es la cantidad de agua que salió de la bomba.

Cuadro 1 - Resultados en los lotes bajo el sistema de riego alternativo.

En el cuadro 1 se puede apreciar que la dotación de riego siempre resultó inferior al menor valor citado de 11.800 m³/ha. Los rendimientos resultaron elevados en la mayoría de los lotes. Así, la dotación de riego media ponderada fue de 7434 m³/ha (37% menos que el menor valor citado) y el rendimiento medio ponderado de las 830 ha evaluadas fue de 8.948 Kg/ha factor 100.



Algunas consideraciones



- La primera a la que hay que prestar mucha atención: "el arroz NO se riega solo". Esta frase se refiere a que en años Niño en donde las precipitaciones son frecuentes, algunos productores no han regado con agua de pozo, lo que trae como consecuencia que muchas veces vemos que la superficie del terreno está mojada, pero cuando se explora en profundidad, el suelo abajo está seco. De allí la importancia de establecer algunos riegos con permanencia de agua en la cancha (como se indicara anteriormente) a los efectos de darle humedad al suelo en profundidad y que de esta manera las raíces puedan explorar más el suelo para una mejor nutrición de la planta de arroz.
- En general, el sistema está pensado para ser usado con variedades resistentes a imidazolinonas (Puitá INTA CL; Gurí INTA CL) debido a que el herbicida presenta alta residualidad, pero no en lotes donde existe arroz rojo y los que se deben seguir las recomendaciones de la empresa que realiza la venta de este herbicida respecto al riego.
- Prever la realización de un "baño" después de la aplicación del herbicida y de la aplicación de fertilizante en cobertura.
- En la segunda variante, se mencionó la realización de taipas bajas, para este punto es importante realizar taipas bajas pero anchas, de forma de limitar el problema de rotura de taipas por lluvias.
- Siempre utilice el motor en su régimen más eficiente, no deje la arrocera regándose sola con un "chorrito", en esta última condición es altamente ineficiente.
- Las pérdidas por canales de conducción a la arrocera son elevadas, si el canal es largo, mayor será la proporción de pérdidas. Tenga esto presente para la estimación del coeficiente.
- Se recomienda iniciarse con un área pequeña (alrededor de 15-20 ha) para manejar el sistema.
- Consulte a su asesor técnico.

Se agradece la colaboración de Molinos Marcos Schmukler S.A.; Fundación Proarroz; Cooperativa Arroceros de Villa Elisa.-

JUNTO AL PRODUCTOR EN TODAS LAS ETAPAS DEL CULTIVO



LA LOMA
ALIMENTOS S.A.
MOLINO ARROCERO

Arroz Dos Hermanos:

La historia de Roque y Humberto Agosti

Por Clarisa Fischer

Fotos: Gentileza Marcelo Agosti



Con gran capacidad de trabajo, empeño e innovación, los hermanos Agosti son y serán reconocidos como verdaderos pioneros de la cadena arrocera argentina. Sin dudas, la reciente partida de Humberto deja un gran legado que permanecerá en el sector como ejemplo e inspiración. En 2014, Proarroz y FEDENAR les otorgaron el Premio al Mérito Arrocero, en un acto de estricta justicia.

Roque María Agosti nació el 20 de agosto de 1934 y Humberto María Agosti, el 6 de diciembre de 1938, en Colonia Flores, departamento Federación. Desde muy jóvenes trabajaron intensamente en la quinta cítrica familiar, junto a sus dos hermanas. Roque vendía sandías en Federal, Humberto hacía trabajos para terceros en quintas vecinas de la zona con una pulverizadora de su padre.

En 1956, al término de su servicio militar, Roque se aventuró por primera vez en el cultivo de arroz. Estimulado por su cuñado Tomás Buchanan y con el apoyo de Humberto, plantó en el campo del señor Abel Mattiasi, en la cuenca del arroyo Gualeguaycito. En ese entonces, sólo un selecto grupo de productores plantaba en las cuencas de los arroyos tributarios del Río Uruguay, en los departamentos Concordia y Federación. Con esta primera siembra, Roque y Humberto inscribieron su nombre entre aquellos pioneros.



Primeras semillas de una gran empresa

A partir de esa primera siembra, comenzaron a expandirse; en 1957, se mudaron al Yuquerí Chico, sembrando en el campo de Schrachan. La creciente del otoño de 1959 destruyó la mayor parte de la producción de la zona, a los Agosti el agua les tapó 120 hectáreas de arroz, no obstante, lograron cosechar cuando bajaron los arroyos y obtuvieron buenos precios.

En 1960, se trasladaron a Colonia La Armonía, donde le arrendaron a Daniel Katich durante 4 años, comenzando la producción de arroz de pozo profundo. Con sus primeras ganancias, compraron 100 hectáreas a Juan Garay, en la zona de Colonia La Armonía, sobre la ruta provincial 20. A partir de allí, no pararían de crecer.

Iniciaron en 1963-64 la producción en la Estancia San Celestino de Perazzo, en el departamento Curuzú Cuatiá, provincia de Corrientes. Allí sembraron 200 hectáreas durante 3 años, regando del arroyo Iguazú.

En 1970 se extendieron a Formosa, donde llegaron a plantar 1200 hectáreas por año, permaneciendo hasta 1979, año de la gran creciente que afectó la producción de esta provincia.

Mientras tanto, continuaban plantando en la zona de La Armonía y se expandían al campo de la familia Fagalde, sobre el lago de Salto Grande y luego a la Estancia La Clodomira, sobre la ruta provincial 128, camino a Federal.

Desarrollo industrial, crecimiento y exportación

En 1974, Roque y Humberto adquirieron el predio de Villa Adela, donde construyen la Planta Industrial, inaugurada en septiembre de 1975. Esta fue además la etapa del nacimiento de la reconocida marca de arroz. Una señora que tenía un comedor al cual los hermanos concurrían, les sugirió que su arroz se llamara "Dos Hermanos", en honor al estrecho vínculo de los hermanos, que siempre andaban juntos.

Historias de Campo



Durante la década del '80, Roque y Humberto tuvieron un marcado crecimiento, llegando a plantar 2000 hectáreas de pozos cuando compraron la Estancia Los Perales en Moreyra al Dr. Carlos Romero y posteriormente, cuando Romero entregó a los herederos las estancias San Buenaventura y La Invernada -más de 40.000 hectáreas-, campos excepcionales por su fertilidad y potencia del acuífero de la Formación Salto Chico.

A mediados de los '80, los hermanos Agosti conformaron, junto a industrias medianas de la zona, el Consorcio Arrocerero del Litoral para la exportación de arroz. Lo integraban el Molino Marcos Schmukler S.A. de San Salvador, el Molino Arrocerero General Campos, de dicha localidad, el Molino Menéndez S.A.I.C.A de Chajarí y el Molino La Loma S.R.L de Los Charrúas.

Con el Consorcio, Roque y Humberto participaron de la construcción de la Represa de Guabirabí, en La Cruz, Corrientes, sembrando primero como consorcio durante 3 años; luego le compraron a los socios maquinarias e instalaciones y encararon ellos la producción, permaneciendo hasta el año 2002, cuando debido a la crisis del país debieron vender.

A mediados de los '90, adquirieron campos en Los Conquistadores y construyeron represas en la cuenca del Arroyo Torres.

Durante esta década, se ocuparon de importar la mejor tecnología disponible para el arroz: fueron los primeros importadores de un equipo de nivelación láser en el país, los primeros en usar el sistema de cosecha axial-flow, importando 2 cosechadoras Case, los primeros en instalar una pulidora de agua en el molino y los pioneros en adoptar el sistema de Big-Bags en la industria arrocerera nacional.

La gran crisis arrocerera de 1999 los encontró plantando 3700 hectáreas en Corrientes y Entre Ríos. Pasaron años muy duros, trabajando incansablemente, vendiendo parte de su capital para afrontar sus compromisos y con enorme esfuerzo lograron salir adelante. La crisis los marcó muy fuerte y decidieron iniciar la separación, comenzando por la ganadería, los campos y la producción arrocerera e industrial. De esta manera, Roque y sus hijos continúan con el desarrollo de la empresa.



La empresa actual: innovación y desarrollo constantes

El gran trabajo de Roque y Humberto, como verdaderos precursores a nivel productivo e industrial, sigue siendo el espíritu de la marca Arroz Dos Hermanos, actualmente gerenciada por los descendientes de Roque. Bajo el slogan "Especialistas en arroz", la empresa trabaja sobre todo el proceso de cosecha, producción y distribución para garantizar la calidad y cuenta con un departamento propio de investigación y desarrollo.

Hace algunos años, la empresa realizó una inversión cercana a 1,5 millones de dólares para la instalación una planta propia de arroz parbolizado, más conocido como arroz "no se pasa". Gracias a la incorporación de esta tecnología, la firma también generó nuevos puestos de trabajo en la planta.

Dos Hermanos también ha diversificado sus líneas de productos y actualmente ofrece en las góndolas galletas de arroz infladas, alfajores de arroz para sushi, carnaroli para risotto, arroz orgánico, entre otros.-



Semillas, fertilizantes y agroquímicos



Concordia Av. San Lorenzo 199 "O"
Tel: (0345) 421 1231 / 3253
Mail: agroduran@gmail.com

Suc . Nogoyá Ruta N° 12 Km 339,5 y Calle Pública
Tel: (03435) 15 61 6554 / (0345) 15 602 2236
Mail: agrodurannogoya@gmail.com

QUÉ TIERNO, MIRÁ CÓMO LLORA
DE LA EMOCIÓN...

NO TE CONFUNDAS, ES PRODUCTOR
ARROCERO, Y CADA VEZ QUE VE
CÓMO TIRAN EL ARROZ, SE PONE

REGISTRO CIVIL

RE MAL...

SNIF!

KARPEL





LA COOPERATIVA

ARROCEROS VILLA ELISA



H. de Elia 1802 Villa Elisa - Entre Ríos | tel.(03447) 480 395 / 396 | www.arrozvillaelisa.com.ar



**Cooperativa Arroceras
de San Salvador Ltda.**

Molino Arroceros

Acopio de cereales y oleaginosas

Semillas de arroz y soja

Provisión de insumos

Combustibles

**COOPERATIVA ARROCERA
DE SAN SALVADOR LTDA.**

Avda. Colón Nº 25/61 CP. E3218ANA - San Salvador (E.R.)
Tel. 54 345 4910238, 4910297, 4910943
e-mail: cassgerencia@concordia.com.ar

Felicitemos a Proarroz por esta iniciativa

SOCIOS FUNDADORES

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

