La revista de la Cadena Arrocera Argentina

PROARROZ®

N°23 | Abril-Mayo 2022 | www.proarroz.com.ar ISSN 2591-6254

CULTIVO
El impacto de la sequía en la campaña 2021/22

HOMENAJE
Nicolás Chebataroff

DESTINOS
Centroamérica

La solución simple en malezas claves.

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

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

BASF
We create chemistry

® Marca registrada de BASF.

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

4| **Editorial**

6| **Cultivo**
El impacto de la sequía en la campaña 2021/22

12| **Institucional**
Costos de producción de arroz actualizados a mayo 2022

18| **Mercado**
Análisis del Mercado Arrocero Mundial

24| **Ingenieros**
Nancy Marzoratti y Gabriel Mendelevich

26| **Homenaje**
Nicolás Chebataroff, a diez años de su partida

38| **Destinos**
Conociendo nuevos mercados: Centroamérica

44| **Historias de campo**
Joaquín Panozzo

Ha llegado a su fin la campaña 2021-2022 en nuestro país, y será recordada por las serias dificultades que tuvo que afrontar el cultivo en los meses de diciembre, enero y febrero en amplias zonas del Mercosur por la falta de lluvias y las elevadas temperaturas, que se describen en el artículo que contiene este número. Las consecuencias de esta situación, desde el punto de vista productivo y de calidad de la cosecha, seguramente podrán ser cuantificadas en su real dimensión en los próximos meses, ya terminada la misma.

A pesar del importante quiebre de la producción regional y la fuerte suba de varios de los principales granos de cereales y oleaginosas afectados por la guerra entre Rusia y Ucrania, el arroz a nivel internacional y regional no ha experimentado cambios en su cotización, tema que desarrolla en profundidad Alvaro Durand en su artículo sobre mercados.

Por otra parte, el efecto de la guerra sí impacta fuertemente en los costos de producción del cultivo, en insumos críticos como energía y fertilizantes. En el caso particular de nuestro país, se suma la escasez de insumos imprescindibles como herbicidas, repuestos de maquinarias, cubiertas agrícolas y combustibles por la crónica falta de divisas, que ya sentimos la campaña pasada y que tiende a agravarse para la próxima siembra. Tampoco ofrece tranquilidad el nivel de ríos y represas, de donde se abastece la mayor superficie sembrada con arroz en Corrientes y en el norte de Entre Ríos.

La situación descripta no permite ser optimista en lo referente a la superficie a sembrar en la campaña 2022-2023, con costos de producción nuevamente por encima de los 8.000 kg de arroz cáscara a los valores actuales, para poder cubrirlos.

Es muy probable una fuerte caída de la intención de la futura siembra, cuya magnitud es aventurado hoy cuantificar.

Para finalizar, en este número la Fundación Proarroz ha querido homenajear a una de las personalidades más relevantes en el desarrollo tecnológico del cultivo en las últimas décadas en América Latina, el Ingeniero Agrónomo Nicolás Chebataroff, a diez años de su fallecimiento, líder durante muchos años del programa de mejoramiento de la Estación Experimental del Este en Uruguay, también con una relevante actuación en nuestro país. Gracias a la colaboración de profesionales y productores de nuestro vecino país y aportes de quienes tuvimos el placer de compartir su trabajo en Argentina, pudimos transmitir su enorme trabajo en el cultivo de arroz.

Hugo Müller

Fundación Proarroz

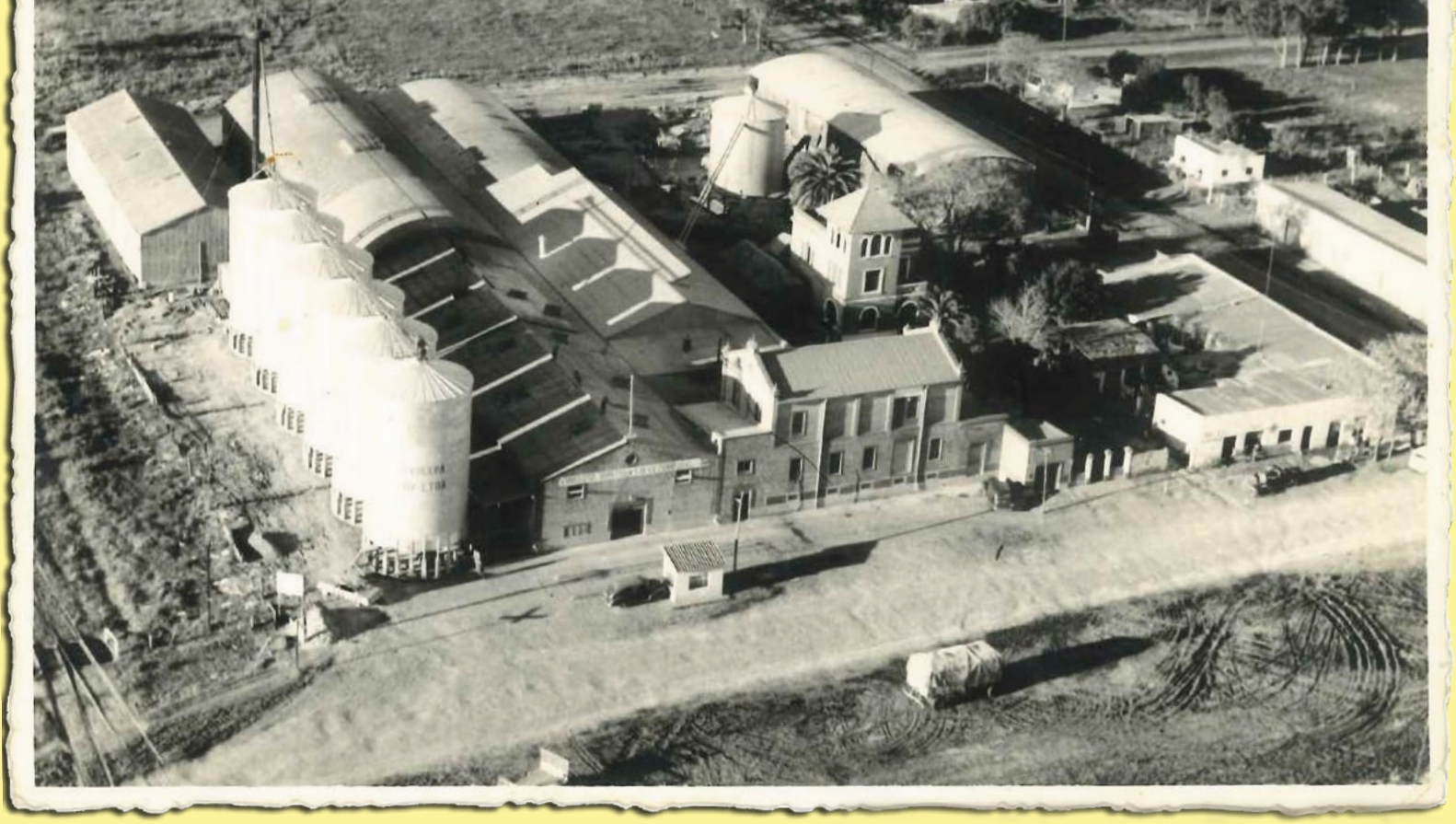
Estrada 171 I Concordia I Entre Ríos I Tel. - Fax: 0345 - 4230612 I www.proarroz.com.ar I proarroz@proarroz.com.ar

Directorio

PRESIDENTE Hugo Carlos Müller	**VOCALES TITULARES**	Fernando Schmukler	Joaquín Panozzo
VICEPRESIDENTE Adrián Gustavo Alvarez		Raúl Armando Schinder	Martín Bourlot
SECRETARIO José María Guidobono		Héctor Müller	María Laura Carbajal
TESORERO Luis Carlos Marcogiuseppe		Eduardo Varese	Lucio Amavet

Proarroz es una publicación de Fundación Proarroz

Coordinación editorial: Clarisa Fischer I clarisa.fischer@gmail.com
Colaboran en esta edición: Alvaro Durand I Alfredo Lago I Gonzalo Zorrilla de San Martín I Hernán Zorrilla de San Martín I Emiliano Ferreyra I Gustavo Ferrari I Álvaro Platero I Comité Técnico de Fundación Proarroz
Colaboración fotográfica: Gerardo Cerutti I Julio Ojeda I Lucas García I Daiana Van Bredan
Foto de tapa: Enrique García
El contenido de los avisos es responsabilidad de los anunciantes.



En su 70° Aniversario, la Cooperativa Arrocera de San Salvador proyecta su futuro con vocación de progreso, afianzando los objetivos que le dieron origen como entidad cooperativa: fomentar la producción, agregar valor en su zona de influencia, cuidar el medioambiente y la calidad, generar fuentes de trabajo genuinas que aporten al desarrollo local, ampliar el horizonte de sus productos, mantener una conducta fiel a sus principios de solidaridad y ayuda mutua, administrar con transparencia e inspirar permanentemente en quienes integran los cuadros directivos, administrativos y operativos el compromiso de forjar día a día, con su trabajo, el futuro y el destino de la Institución.

CASS

Cooperativa Arrocera
de San Salvador Ltda.

4 de marzo de 1952 - 4 de marzo de 2022

70 AÑOS

Molino Arrocero

Acopio de cereales y oleaginosas

Semillas de arroz y soja

Provisión de insumos

Combustibles

COOPERATIVA ARROCERA
DE SAN SALVADOR LTDA.

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

El impacto de la sequía en la campaña 2021/22

La bajante histórica del río Paraná y las condiciones climáticas de este verano afectaron al cultivo de arroz en la región de un modo que no se veía desde hace años. Costos muy elevados para poder regar, pérdidas millonarias, resultados heterogéneos, números que no cierran e incertidumbre respecto de la disponibilidad de agua y de los precios del combustible, la energía y los fertilizantes completan un panorama complejo de cara a la próxima campaña.

En nuestro país, de las 200.000 hectáreas sembradas con arroz en las provincias de Corrientes, Entre Ríos y Santa Fe se abandonaron 21.500.

Relevamientos señalan que en Corrientes se perdió el 40% de la producción debido a la severa sequía, calificada como la peor de los últimos sesenta años, y en menor medida, a los incendios. De acuerdo con datos aportados por productores, unas 300.000 toneladas no se cosecharán en la provincia. Y la superficie que se pudo cosechar registra una reducción significativa no sólo en términos de rinde sino también de calidad.

En Entre Ríos, la situación fue menos grave en las zonas de riego con pozos, aunque sí se registraron dificultades y pérdidas significativas en las zonas de represas, al norte de la provincia. Los registros pluviales de diciembre de 2021 estuvieron entre los diez más bajos de los últimos sesenta años y las lluvias de ese mes acumularon menos de 20 milímetros, seis veces por debajo de lo que normalmente debería llover. Por otra parte, de acuerdo con el Ing. Hidráulico Guillermo Collazos, jefe del Área de Hidrología de la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, la medición de la evaporación en el lago Salto Grande relevada en el período comprendido entre noviembre del 2021 y febrero del 2022 arrojó que se evaporaron 1.124 mm, dato superior a la media. Asimismo, el mayor problema fue que durante dicho período no hubo recargas por lluvia. Sumados, esos dos eventos explican los bajos niveles de agua en las represas en la época de mayor demanda del cultivo de arroz.

Seguidamente, técnicos y productores de las distintas regiones comparten sus experiencias con un punto de vista en común: fue una campaña extremadamente difícil.

Brasil

Valmir Menezes, técnico e investigador referente del cultivo de arroz en Brasil, explica que las condiciones climáticas en el país fueron distintas en esta última campaña.

"Principalmente en el estado de Río Grande del Sur tuvo lugar una de las mayores sequías de los últimos setenta años, según agrometeorólogos. La producción de arroz solo se vio afectada en ese estado que, de todas maneras, representa cerca de 70% de la producción nacional. En las demás regiones del país, la producción no fue afectada. Esta sequía se dio por la menor cantidad de lluvia combinada con las altas temperaturas, muy por encima de la media prevista. Las temperaturas altas provocaron mayor evaporación en los manantiales y esto redujo la disponibilidad de agua para la irrigación. Por otro lado, las temperaturas muy altas provocaron mayor evapotranspiración de los cultivos de arroz. Es decir que, al mismo tiempo, hubo una mayor demanda por parte de los cultivos y una menor disponibilidad de agua en los manantiales", explica el investigador brasileño.

A su vez, Menezes describe que el impacto del déficit hídrico en la producción de arroz fue diferente en las distintas áreas arroceras de Río Grande del Sur: este afectó más a las fincas ubicadas en las regiones centro y oeste. En dichas áreas, la disminución de la productividad para quienes no tuvieron agua suficiente para regar sus cultivos puede superar el 30%. En las demás regiones, las pérdidas son puntuales. El área sembrada en dicho estado fue de aproximadamente 957.000 hectáreas y diferentes fuentes opinan que las pérdidas en el estado podrían variar entre un 7 y un 10% o tal vez un poco más. No obstante, el área realmente cosechada solo se sabrá al final de la zafra. Asimismo, agrega que el problema no es solo la menor productividad sino la pérdida de calidad. El número de grano entero es menor y los granos con mayor panza blanca aumentaron. Esto se traduce en menores ingresos para los productores. "Cuando se mira en números promedio, la magnitud de las pérdidas no es tan impactante, pero desde el punto de vista de los individuos, la magnitud de las pérdidas puede ser elevada.

Sin embargo, para los agricultores que tuvieron agua, la productividad fue alta, ya que, en el caso del arroz, si se cuenta con agua y temperaturas cálidas, la producción es alta. Con cerca del 70% de la cosecha a mediados de abril, la productividad promedio es de 8,5 toneladas por hectárea, conforme a datos del IRGA, pero estos datos hacen referencia al área cosechada y no al área sembrada. Al finalizar la cosecha, sin duda las pérdidas a causa de la sequía serán mayores", detalla. "La perspectiva para la próxima campaña es una incógnita: dependerá de la disponibilidad de agua, porque los reservatorios se quedaron con los niveles de agua muy bajos o incluso completamente secos. También los precios muy elevados de los abonos pueden comprometer la productividad. Por estos dos factores se espera una reducción de la producción", concluye.

Paraguay

En el vecino país, debido al grave déficit hídrico, el cultivo de arroz presentó una pérdida de alrededor del 25% en materia de rendimientos.

Paraguay cuenta con alrededor de 185.000 hectáreas aptas para el cultivo de arroz; sin embargo, se estima que el área sembrada se redujo en por lo menos un 10%, según datos de la Federación Paraguaya de Productores de Arroz (FEPARROZ). A su vez, parte de dicha superficie sembrada se abandonó debido a la sequía.

En definitiva, de unas 167.000 hectáreas cultivadas, la superficie final disponible para cosecha rondaría en unas 120.000 o 130.000 hectáreas. Sobre esta base se estima que, con rendimientos que no superarán las 6 toneladas por hectárea, el país habrá producido en esta campaña 750.000 toneladas para exportación, cifra que representa una reducción del 23% en comparación con las 970.000 toneladas del año pasado.

Chaco y Formosa

Desde Grupo Puerto Las Palmas, la familia Meichtry, reconocida por el modelo productivo de arroz, pacú y ganadería, puntualiza que esta campaña se caracterizó por una fuerte demanda ambiental de riego, principalmente como consecuencia del nulo aporte pluviométrico y la alta evapotranspiración generada por temperaturas máximas que se mantuvieron cercanas a los 44 grados por varias semanas. Todo esto tuvo lugar en un escenario de río Paraguay bajo que disminuyó la eficiencia de los equipos de bombeo, sumado a frecuentes interrupciones del servicio de energía eléctrica, en algunos casos asociados al río Bermejo en Formosa, donde la altura del río no fue problema. "El riego fue complicado, se produjo una pérdida de potencial productivo y una alteración en la calidad del grano", detallan. Esta situación coincidió en algún punto con el 96% de la producción arrocera de la región, alteró el riego y/o incidió en la polinización y calidad: se observaron vaneos de granos que en algunos casos superaron el 25% y factores bajos en las trillas de los períodos más cálidos. Solo la primera parte de la cosecha (4%) con floraciones previas a las altas temperaturas escapó a este escenario y presentó rendimientos y calidad muy satisfactorios. También obtuvieron resultados buenos aquellos lotes que, más allá de haber crecido y madurado en estas condiciones, no tuvieron problemas de riego (35%), principalmente asociados al río Bermejo, sin cortes de energía eléctrica y favorecidos en la gestión del agua. En mayor medida sufrieron los cultivos cuyos estados reproductivos avanzados coincidieron con el período comprendido entre el 15 de diciembre y los primeros días de febrero, ya que fue dificultoso mantenerlos con una correcta aguación (39% de la superficie). También, lotes en los cuales en esas fechas estaba iniciándose el riego y que, con motivo de priorizar aquellos que se encontraban en floración, fueron desfavorecidos, por lo que se tuvo una demora importante en la entrada con agua, con signos visibles de estrés en las plantas (22% de la superficie). Estos últimos, una vez irrigados, se recuperaron. Así las cosas, a mediados de abril el rendimiento promedio se ubicaba en 6,5 toneladas por hectárea. Quedaba para trillar un 45%, del cual un 15% más retrasado estaba entrando en floración y el resto, madurando.

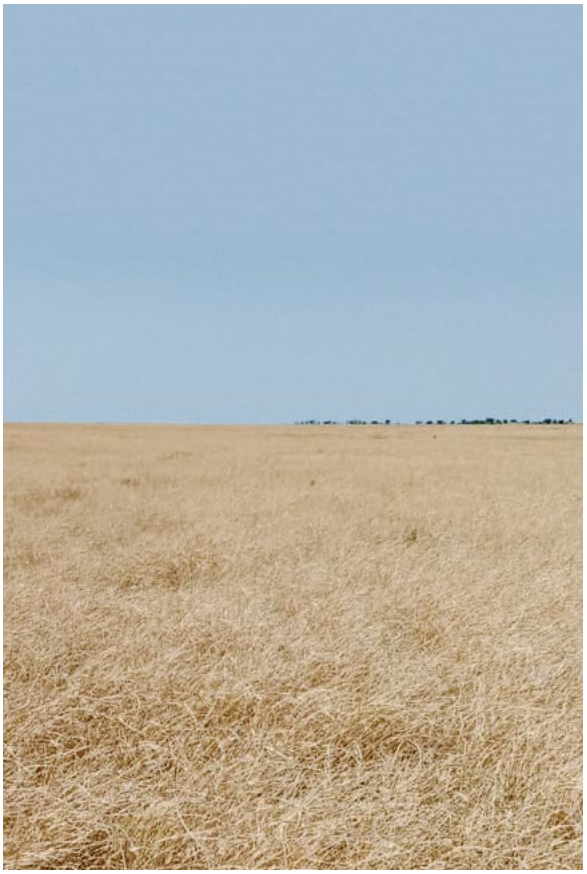
"Ninguna campaña es fácil y todas tienen sus desafíos. Esta tuvo seca, calor, frío y días muy lluviosos coincidentes con el grueso de la cosecha", finalizan.

Corrientes

Gerardo Cerutti, asesor del CREA Avatí Î arrocero desde hace más de 15 años, trabaja con las empresas que integran este Grupo CREA en la zona centro-sur de la provincia de Corrientes y al norte de la provincia de Entre Ríos, en el departamento La Paz.

El asesor explica que, según las zonas, las situaciones son distintas, pero que, sin embargo, en términos generales fue una campaña durísima, muy complicada a nivel de costos, ya que se gastó mucho más en gasoil o electricidad y reparaciones y el equipamiento estuvo más exigido por las necesidades del riego ante la falta de agua.

"El grupo CREA Avatí siembra unas 30.000 hectáreas de arroz y en total se habrán abandonado cerca de 3.500 hectáreas por pérdida total. Regadas de manera intermitente o deficiente, sin toda el agua necesaria, hubo entre 9.000 y 10.000 hectáreas. La cosecha está terminada y hubo mermas de rinde y más problemas de quebrado por el estrés que sufrió la planta. Un solo campo mantuvo su performance de años normales", detalla.



"En Corrientes, algunas empresas del Grupo sufrieron focos de incendios, en campos propios o linderos y tuvieron que salir a apagarlos para evitar su avance. Más allá de este hecho extremo, la campaña fue absolutamente atípica por la combinación de una temperatura excesivamente alta en diciembre y enero, por encima del promedio, una humedad relativa muy baja y la falta de lluvias para reponer los niveles de agua. Algunas empresas tuvieron que abandonar lotes, a veces con el agravante para los costos de estar en campo arrendado. En el norte de la provincia de Entre Ríos, con un río Paraná y afluentes nuevamente bajos, hubo que hacer inversiones para poder captar esa menor disponibilidad. Esto posibilitó no abandonar ningún lote, aunque sí hubo algunos que no se pudieron regar lo suficientemente bien", explica el asesor.

Cerutti manifiesta que la preocupación principal de cara a la próxima campaña es que las represas quedaron vacías y no ha llovido aún lo suficiente como para alcanzar una reposición importante, lo que impide planificar y presupuestar bien la superficie de siembra para este año.

Mario Pérez Rafaelli, Ingeniero Agrónomo asesor de productores arroceros en Corrientes desde hace más de treinta años, enfatiza en que a partir de diciembre del año pasado la escasez de agua fue crítica. "Las lluvias en diciembre fueron muy pocas, no más de 10 o 20 milímetros y en forma dispersa. Por lo tanto, comenzaron a bajar las represas y los ríos Paraná, Miriñay y Corriente.

Así y todo, algunas arroceras sobre el río Corriente se pudieron cosechar a fines de enero gracias a que se plantó temprano, pero también hubo otras que se abandonaron por falta de agua. En Mercedes y en Curuzú Cuatiá, hubo chacras de represas que se abandonaron ya en diciembre, previendo un daño total en toda la arrocera. En chacras mal regadas cosechadas en enero hubo una baja bastante significativa en la productividad y además baja calidad, con un nivel de grano entero de menos del 40 o del 30%. Recién las cosechas de fines de febrero comenzaron a recuperar el porcentaje de grano entero, porque florecieron un poco más tarde. Sumado a esto tuvimos una humedad relativa del aire todos los días a la tarde del 25 o el 30%, un valor muy bajo para Corrientes, y una temperatura de casi 40 grados todos los días", describe.

En definitiva, de los productores que asesora Pérez Rafaelli, todos tuvieron que abandonar chacras. "En Curuzú, uno de mis asesorados abandonó cerca de 200 hectáreas y el resto de la superficie la cosechamos con muy bajo porcentaje de grano entero. En la zona de Saladas, otro productor de los que asesoro perdió casi el 40% de las chacras y cosechó el resto con muy bajo rinde, porque riega con pozo y no pudo tener un buen control de malezas, otra de las situaciones que se vieron. Y en la zona de Santa Lucía también hubo productores que abandonaron", detalla.

"De aquí en más, la preocupación es qué va a pasar con el agua para la próxima campaña", finaliza.

Miguel Nugara, productor correntino de Montecaseros, es presidente y dueño de la firma Don Ignacio SRL. En esta campaña, Nugara perdió 400 hectáreas de arroz de las 750 que sembró. Arrocero desde hace veinte años, es además productor citrícola, cultiva 150 hectáreas de citrus y afirma que, en parte, esto lo ayudó a sobrellevar esta difícil situación. "La pérdida es muy grande, fue una seca muy larga, es la primera vez que nos pasa algo así", lamenta.

Desde hace dos décadas, Nugara siembra el arroz en la Estancia Siete Árboles, ubicada en el límite entre los departamentos de Montecaseros y Curuzú Cuatiá. El productor comenta que, de las tres represas que hay en la estancia, una se secó por completo antes de que floreciera el arroz. "Se plantó la cantidad que se tenía que plantar, pero al no llover y con las altas temperaturas se bajaban las represas solas sin sacar agua. De octubre a marzo no llovió. Nos quedamos sin agua y el arroz no espera, si no tiene humedad, no sale. En rendimientos estamos bien, pero tenemos más del 50% de la producción perdida, con todos los gastos que implica sembrar arroz. Andamos alrededor de los 9.500 kg por hectárea húmedos", resume.

Entre Ríos

Julio Ojeda, Ingeniero Agrónomo, asesor de arroz en el norte de la provincia con veinticinco años de experiencia en el sector, afirma que nunca antes le tocó enfrentar una sequía con los excesos de temperatura que hubo este verano. "Lo que fue atípico este año no es tanto la falta de agua sino el exceso de temperatura, con máximas de hasta 47 grados durante el día y entre 28 y 30 grados de madrugada, sumado a que tuvimos muchos días con una humedad de entre el 11 y el 20%. Para las represas eso es una muy mala combinación porque aumenta muchísimo la evaporación. Prácticamente los embalses bajaban solos en esos días y eso fue lo que más complicó en esta campaña, porque en la mayoría de las represas se sembró de acuerdo al agua que se tenía realmente en los lotes, pero fue imposible calcular la demanda atmosférica. Por eso, comparando la campaña que cerramos con las otras que fueron secas, el agravante de esta fue la falta de lluvias, principalmente en el mes de diciembre, más los dos pulsos cálidos que tuvimos a fines de diciembre y a principios de enero", describe.

En toda la zona de represas de Entre Ríos, como Federación, Feliciano, Federal, se estima que el abandono de superficie fue solamente de alrededor de un 5 o un 6% del área, que no llegó a cosecha. El Ingeniero explica que, en términos generales, lo bien regado rindió bien, entre 8.500 y 9.500 kg por hectárea seco, mientras que los sectores mal regados por falta de agua tuvieron mermas significativas tanto en rinde como en calidad.

"En los campos que atiendo, faltó agua en los últimos quince días para terminar de completar bien las chacras. Toda la última parte de las arroceras se hizo con baños, y en varios lugares tuvimos que cortar el agua en forma bastante anticipada. Afortunadamente, de lo que sembraron los productores que asesoro se cosechó todo, aunque con mermas en los sectores a los que no llegamos con el agua", detalla.

"Lo que ahora nos estamos preguntando es cómo hacemos los cálculos para volver a sembrar. Si tomamos la temperatura de este año, tendríamos que achicar bastante la superficie porque no sabemos si nos va a alcanzar. El tema es saber si se van a volver a repetir esos pulsos cálidos que tuvimos. Creo que recién en los meses de julio o agosto se podrán tomar decisiones en este sentido. Es un año para analizar bien los lotes que se van a sembrar y ver cómo se puede mejorar la eficiencia en el riego para no tener los sobresaltos de esta campaña", concluye.-

Asociación de Plantadores de Arroz de Entre Ríos

Ruta Nacional 18, km 205 — C.P. 3218 — San Salvador (Entre Ríos)
Tel.: 0345-4910906 — Correo electrónico: apasansalvador@gmail.com

Costos de producción de arroz actualizados a mayo 2022

Si bien los costos de producción de arroz se encuentran en la página web de la Fundación Proarroz, dada la situación actual de fuerte aumento de los insumos como los fertilizantes y el combustible, creímos de utilidad publicar una versión resumida de dichos costos.

Uno de los sistemas más comunes en Entre Ríos, la siembra de arroz usando agua de pozo con motores que consumen gasoil, muestra un rinde de indiferencia en campo arrendado de 8.600 kg. Los sistemas que usan energía eléctrica tienen un rinde de indiferencia de 7.575 kg y la siembra con represa, de 7.184 kg, ambos en campo arrendado.

La situación es complicada, por lo que lograr rentabilidad positiva del cultivo exigirá de parte de los productores un gran esfuerzo y pondrá a prueba toda la estructura empresaria y de organización en pos de dicho objetivo.

Costos en campo arrendado, riego de pozo profundo con gasoil

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ - RIEGO DE POZO PROFUNDO - CAMPO ARRENDADO - GASOIL				
INGRESOS				
Item	**Unidad**	**Valor**		
Rendimiento esperado	Kg/ha	7.600		
Precio del arroz cáscara puesto en planta - dólares	USD/Kg	USD 0,243		
Tipo de cambio	$/USD	115,31		
Precio del arroz cáscara puesto en planta - pesos	$/Kg	$28,00		
Ingreso bruto	$/ha	$212.800		
Costo Secado (secado + paritaria)	%	7,0%	Humedad del 19% - paritaria 0,5	
Costo Secado (secado + paritaria)	$/ha	$14.864		
Flete	$/Ton	$621	30 km $621	Precios promedio Molinos San Salvador
Flete	$/ha	$4.720	50 km $791	Precios promedio Molinos San Salvador
INGRESO NETO	**$/ha**	**$193.216**		
Precio del arroz cáscara, seco puesto en chacra - pesos	$/Kg	$25,423		

CONTINUACIÓN - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ - RIEGO DE POZO PROFUNDO - CAMPO ARRENDADO - GASOIL						
COSTOS						
Item	**Unidad**	**Costo**				
Precio de la UTA	$/ha	$4.200,0				
Labores		**# Labores**	**UTA/ Labor o**	**Precio/Labor**	**Costo/ha**	
Rastra pesada		2	1	$0,0	$8.400,0	
Rastra liviana		2	0,5	$0,0	$4.200,0	
Nivelación		1	0,5	$0,0	$2.100,0	
Marcación y taipeado		1	0,6	$0,0	$2.520,0	
Siembra		1	1	$0,0	$4.200,0	
Construcción de canales		1	0,5	$0,0	$2.100,0	
Aplicación terrestre de herbicida		3		$634,2	$1.902,6	5,5 dólares cada aplicación
Aplicación terrestre de fertilizante		1		$807,2	$807,2	7 dólares
Aplicación aérea de fertilizante (60 Kg de urea)		1		$2.075,6	$2.075,6	18 dólares los 60 kilos
Aplicación aérea de Zinc Foliar		1		$1.268,4	$1.268,4	11 dólares
Aplicación aérea de Fungicida		1		$1.268,4	$1.268,4	
Total Labores					**$30.842,2**	**14%**
Insumos	**Unidad**	**Cantidad/ ha**		**Precio/Unidad**	**Costo/ha**	
Semilla	Kg	130		$56,00	$7.280,0	**3%**
Tratamiento de Semillas	**Unidad**	**Dosis/ha**		**Precio/Unidad**	**Costo/ha**	
Fungicida	Lt	0,325		$1.037,8	$337,3	
Zinc	Lt	0,39		$1.729,7	$674,6	
Total tratamiento de semillas					**$1.011,8**	**0%**
Herbicidas	**Unidad**	**Dosis/ha**		**Precio/Unidad**	**Costo/ha**	
Nominee 40 SC (Bispiribac sodio)	Lt			$3.773,0	$0,0	
Nominee Gold 10 SC (Bispiribac sodio)	Lt			$821,0	$0,0	
Facet (Quinclorac)	Lt	1,20		$3.113,4	$3.736,0	
Glifosato 60%	Lt	3,00		$853,3	$2.559,9	
Kifix (Imazapyr + Imazapic)	Kg	0,21		$19.602,7	$4.116,6	
Command 48 SC (Clomazone)	Lt			$1.499,0	$0,0	
Aceite Vegetal Metilado (MSO)	Lt	0,50		$380,5	$190,3	
Clincher (Cyhalofop-butyl)	Lt				$0,0	
Aura (Profoxidim)	Lt				$0,0	
Cletodim	Lt	0,60		$1.499,0	$899,4	
Total herbicidas					**$11.502,2**	**5%**
Fertilizantes	**Unidad**	**Dosis/ha**		**Precio/Unidad**	**Costo/ha**	
Urea Granulada	Kg	160		$161,4	$25.829,4	Urea Gran USD 1.380 + 20 flete
Fosfato Diamónico	Kg			$92,2	$0,0	
Zinc 75%	Lt	0,7		$1.499,0	$1.049,3	
Fórmula 7-40-0	Kg			$6,8	$0,0	
Fórmula 4-30-20	Kg			$7,2	$0,0	
Fórmula 15-15-15	Kg			$6,0	$0,0	
Fórmula 5-30-20	Kg	100		$155,7	$15.566,9	5-30-20 USD 1.330 + 20 flete
Fosfato Monoamónico	Kg			$8,2	$0,0	
Total fertilizantes					**$42.445,6**	**19%**

CONTINUACIÓN - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ - RIEGO DE POZO PROFUNDO - CAMPO ARRENDADO - GASOIL					
COSTOS					
Fungicidas	**Unidad**	**Dosis/ha**	**Precio/ Unidad**	**Costo/ha**	
Amistar (Azoxistrobin + Ciproconazol)	Lt	0,5	$5.016,0	$2.508,0	
Allegro (Kresoxim metil + Epoxiconazole)	Lt			$0,0	
Opera (Pyraclostrobin + Epoxiconazole)	Lt			$0,0	
Total fungicidas				**$2.508,0**	1%
Otros Insumos	**Unidad**	**Cantidad/ ha**	**Precio/ Unidad**	**Costo/ha**	
Gasoil para riego (sin IVA ni ITC [1])	Lt	450	$94,5	$42.526,4	19%
Gasoil para otros usos generales	Lt	0	$94,5	$0,0	
Aceite para motor diesel	Lt	5	$283,5	$1.417,5	1%
Personal Permanente [2]			$13.317,8	$13.317,8	6%
Personal Transitorio [3]			$3.364,6	$3.364,6	2%
Reparación y Conservación	Labor	1	$600,0	$600,0	
Seguro contra viento/granizo	% Asegurado		2,42%	$5.149,8	2%
TOTAL GASTOS FIJOS DIRECTOS				**$161.965,9**	
1. Asumiendo que el IVA y el 45% del ITC se pueden descontar del impuesto a las ganancias					
2. Costo estimado asumiendo el empleo de 1 empleado permanente cada 70 hectáreas y afectado 70% al cultivo de arroz					
3. Costo estimado tomando en cuenta el empleo de 60 jornales cada 70 hectáreas de arroz					

CONTINUACIÓN - COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ - RIEGO DE POZO PROFUNDO - CAMPO ARRENDADO - GASOIL				
COSTOS				
GASTOS VARIABLES DIRECTOS	**Unidad**	**Precio/Unidad**	**Costo/ha**	
Bonificación Personal	% producción	2%	$4.256,0	
Asesoramiento Técnico	% producción	1%	$2.128,0	**1%**
Gastos cosecha y Acarreo	Kg arroz cáscara	750	$21.000,0	**10%**
Arrendamiento	Kg arroz cáscara	1.000	$28.000,0	**13%**
TOTAL GASTOS VARIABLES DIRECTOS			**$55.384,0**	
TOTAL GASTOS DIRECTOS			$217.349,9	
GASTOS ESTRUCTURA			$600,0	
AMORTIZACIONES DIRECTAS			$700,0	
COSTO TOTAL POR HECTÁREA			**$218.649,9**	
RESULTADOS ECONÓMICOS				
		Campo Arrendado		
MARGEN BRUTO		**-$24.133,5**	**-USD 209,3**	
UTILIDAD	(=MB - Estructura - Amortizaciones)	**-$25.433,5**	**-USD 220,6**	
RENTABILIDAD (%)		**-11,6%**		
RENDIMIENTO DE INDIFERENCIA	**(Kg/ha)**	**8.600**		

Resumen de costos en campo arrendado, riego de pozo profundo con energía eléctrica

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ - RIEGO DE POZO PROFUNDO - CAMPO ARRENDADO - ELÉCTRICO						
COSTOS						
Item	Unidad	Costo				
Otros Insumos	Unidad	Cantidad/ ha	Costo/ Unidad o	Costo Total/ha	Costo/ha	
Electricidad Riego	kW	1500	$12,00		$18,000	9%
		Unidad	Cantidad/ha	Precio/ Unidad	Costo/ha	
Gasoil para otros usos generales		Lt	0		$0,0	
Personal Permanente				$13.317,8	$13.317,8	7%
Personal Transitorio				$3.364,6	$3.364,6	2%
Reparación y Conservación		Labor	1	$600,00	$600,00	
Seguro contra viento/granizo		% Asegurado		2,42%	$5.149,8	
RESULTADOS ECONÓMICOS						
			Campo Arrendado			
MARGEN BRUTO			$2.538,4	USD 22,0		
UTILIDAD	(=MB - Estructura - Amortizaciones)		$638,4	USD 5,5		
RENTABILIDAD (%)			0,3%			
RENDIMIENTO DE INDIFERENCIA	(Kg/ha)		7.575			

Resumen de costos en campo arrendado, riego de represa con gasoil

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ - RIEGO DE REPRESA - CAMPO ARRENDADO - GASOIL					
COSTOS					
Item	**Unidad**	**Costo**			
Otros Insumos	**Unidad**	**Cantidad/ ha**	**Precio/ Unidad o**	**Costo/ha**	
Gasoil para riego (sin IVA ni ITC)	Lt	150	$94,5	$14.175,5	**8%**
Gasoil para otros usos generales	Lt	0	$94,5	$0,0	
Aceite para motor diesel	Lt	5	$283,5	$1.417,5	**1%**
Personal Permanente			$13.317,8	$13.317,8	**7%**
Personal Transitorio			$3.364,6	$3.364,6	**2%**
Reparación y Conservación	Labor	1	$600,00	$600,00	
Seguro contra viento/granizo	% Asegurado		2,42%	$5.149,8	
Conservación de represas y canales			$900,00	$900,00	
RESULTADOS ECONÓMICOS					
			Campo Arrendado		
MARGEN BRUTO			**$11.803,8**	**USD 102,4**	
UTILIDAD	(=MB - Estructura - Amortizaciones)		**$10.503,8**	**USD 91,1**	
RENTABILIDAD (%)			**5,8%**		
RENDIMIENTO DE INDIFERENCIA	**(Kg/ha)**		**7.184**		

Análisis del Mercado Arrocero Mundial

Por Alvaro Durand
Investigador. Departamento de Economía Agrícola y Agronegocios. Universidad de Arkansas.

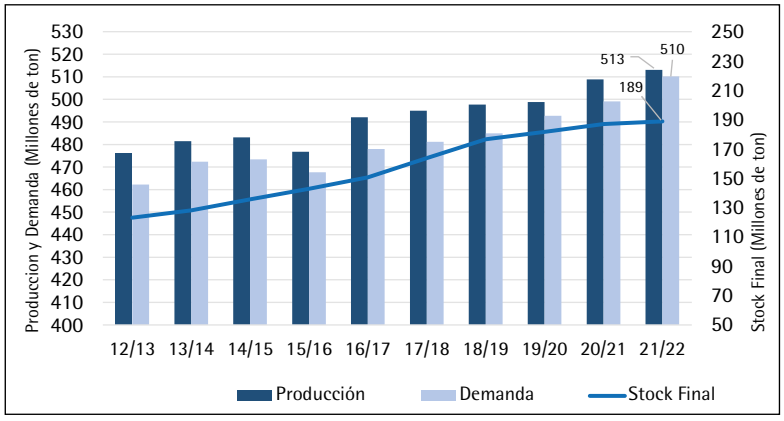
Con la campaña 2021/22 terminada, se consolida la situación levemente superavitaria del mercado mundial. La producción y el consumo mundial de arroz alcanzarían 513 y 510 millones de toneladas (base elaborado) en 2021/22, respectivamente (véase Gráfico 1 en la página siguiente). Como comentamos en la edición anterior, el crecimiento de la producción en la última década se sostuvo en base a la ganancia de rendimientos, mientras que el consumo creció principalmente gracias al aumento de la población global. El comercio mundial de arroz en 2021/22 se proyecta en alrededor de 52,5 millones de toneladas. Al igual que en 2020/21, se prevé que India domine completamente las exportaciones con un volumen de 21 millones de toneladas o 40% del mercado internacional. Vietnam y Tailandia completarían el podio exportador con volúmenes entre 6,5 y 6,8 millones de toneladas.

Los precios del arroz en el mercado internacional se han mantenido estables en los últimos meses, a pesar del aumento general de precios de los insumos y otros alimentos. Por ejemplo, el índice de precio de arroz estimado por la FAO aumentó solo 0,5% desde febrero hasta marzo y se mantiene casi un 10% por debajo del nivel alcanzado un año atrás. Este comportamiento del arroz contrasta con la fuerte suba de precios de los alimentos a nivel mundial como resultado, entre otras cosas, de las dificultades en la cadena de abastecimiento generadas por el COVID-19 y el conflicto entre Rusia y Ucrania. El índice de precios de los alimentos y el índice de precios de los cereales estimado por la FAO registraron un alza del 12,6% y del 17,1% en marzo, respectivamente, y en ambos casos alcanzaron su récord histórico. Al decir de expertos en seguridad alimentaria, el precio estable del arroz es lo único que está previniendo una crisis alimentaria a nivel global.

La brecha de precios entre el arroz largo fino de EE.UU. y el asiático se mantiene en alrededor de USD 150/tonelada (véase Gráfico 2), mientras que el arroz uruguayo (representativo de nuestra región) ha ganado competitividad en los últimos meses y cotiza alrededor de USD 60/tonelada arriba de Tailandia.

Paoloni
Bvard. Villaguay 490 - San Salvador - Entre Ríos
Tel.: 0345-4910250/930
E-mail: paolonimaquinarias@gmail.com
CONCESIONARIO OFICIAL
MAQUINARIAS, REPUESTOS Y SERVICIOS
Cummins
Generadores y motores de riego
KSB
Bombas de pozo profundo - equipos para riego
PAUNY
NEW HOLLAND AGRICULTURE

Gráfico 1 Evolución de la oferta y demanda mundial de arroz (base elaborado)



Fuente: USDA.

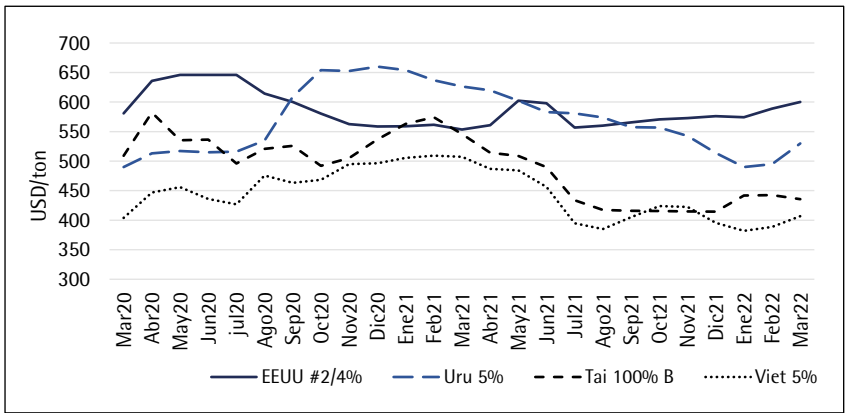
India sigue marcando la cancha con precios muy competitivos gracias a la muy buena producción y saldo exportable, y pone un techo al arroz de otros orígenes asiáticos. En nuestro continente la situación es opuesta, con una oferta ajustada en EE.UU., perspectivas de una caída de la producción en la campaña que está comenzando y una producción marcadamente menor en el Mercosur.

Se está iniciando una nueva campaña en EE.UU., complicada por la incertidumbre global que se traduce en subas de precios proporcionalmente mayores para otros cultivos competitivos como soja y maíz y el marcado aumento del costo de producción que, si bien afecta a todos los cultivos, es más acentuado en el arroz por el intenso uso de energía y en algunos casos también de agroquímicos. Hoy por hoy, en Arkansas el arroz es el cultivo menos rentable de acuerdo con un informe reciente publicado por la Universidad de Arkansas. La industria estima que habrá una caída del área de arroz largo fino que podría rondar entre un 10% y un 15% (relativo a la campaña previa), lo que contrasta con el informe de intención de siembra publicado por el USDA a fines del mes de marzo que estimaba una caída marginal del área de arroz largo fino equivalente al 1%. Vale la pena destacar

VICTORIA SEGUROS
PASE LO QUE PASE
Grupo Bagó
WWW.VICTORIA.COM.AR

Punto de atención **Regional Entre Ríos**
San Martín 649, (3260) Conc. del Uruguay - Entre Ríos
parer@victoria.com.ar
(03442) 42-4585 / 7872

Gráfico 2 Evolución del precio de exportación de arroz largo fino 5% de quebrado por origen



Fuente: FAO.

que el informe del USDA se basa en encuestas de principios de año, cuando la situación económica era bastante distinta y más favorable para el arroz. De todas maneras, las dos proyecciones suponen una oferta ajustada para la próxima campaña y auguran precios altos como los que imperan actualmente. Por ejemplo, según el USDA, el precio promedio al productor en lo que va de la campaña 2021/22 (agosto 2021 – febrero 2022) alcanzó USD 334/tonelada de arroz cáscara, marcando una suba del 7% y del 15% relativo al mismo período en las campañas 2020/21 y 2019/20, respectivamente. El precio al productor en Arkansas a mediados de abril rondaba entre USD 325 – 347/tonelada. En los primeros siete meses del corriente año comercial, EE.UU. negoció la exportación de 2,2 millones de toneladas (base cáscara) de arroz largo fino, volumen levemente mayor al exportado a la misma fecha la campaña pasada. El promedio total oculta cambios en la composición de las exportaciones: (1) se observa una caída del volumen de arroz cáscara (-13%), en parte debido a la creciente competencia con arroz del Mercosur (principalmente Brasil) en Centroamérica y (2) una suba de las exportaciones de arroz elaborado (30%), empujada por las ventas a Irak realizadas a principios de la campaña. A nivel Mercosur, con la cosecha finalizada en su mayoría, se observan resultados productivos mixtos, con una caída del volumen regional. De acuerdo con la Asociación Cultivadores de Arroz (ACA) de Uruguay, a mediados de abril se llevaba cosechado el 65% del área sembrada (163.800 hectáreas), con rendimientos buenos a muy buenos. La ACA proyecta un volumen cercano al 1,5 millón de toneladas que, de concretarse, sería el mayor de la última década. En Brasil, el último informe de cosecha de la Compañía Nacional de Abastecimiento de Brasil (CONAB) proyectaba una producción de 10,5 millones de toneladas de arroz, lo que marca una caída de 1,2 millones de toneladas o un 10,5% relativo a la producción de la campaña pasada.

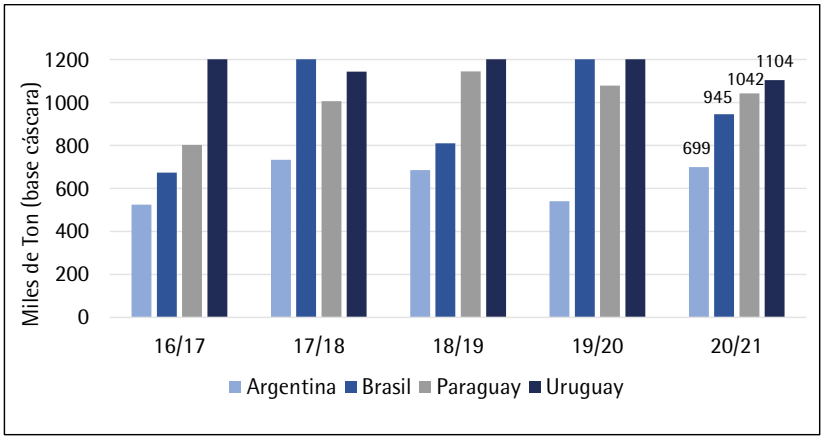
NORTE RODADOS
Ruta 12, Km 385.5, General Ramírez, Entre Ríos | contacto@norterodados.com
NorteRodados norterodados (0343) 4901005

La producción en Río Grande del Sur caería un 11,1%, debido mayormente a la sequía que afectó gran parte del estado, pero principalmente a la frontera oeste (lindante con Corrientes), donde se registra una caída del 20% en la producción de acuerdo con el reporte de zafra del IRGA de mediados de abril. En Argentina, la conjunción de una sequía generalizada y los incendios que asediaron a Corrientes resultó en el manejo subóptimo e incluso en el abandono de arroceras. Se estima que alrededor de 20.000 hectáreas de arroz, equivalente al 10% del área sembrada, se abandonaron en esta campaña, principalmente en Corrientes y también en el norte de Entre Ríos. Según la información preliminar, el rendimiento promedio nacional registraría una baja cercana al 10% y con pérdidas de calidad debido nuevamente al manejo subóptimo a causa del déficit hídrico. En base a los datos preliminares de área y rendimiento, estimamos que la producción en Argentina rondaría entre 1,17 y 1,26 millones de toneladas.

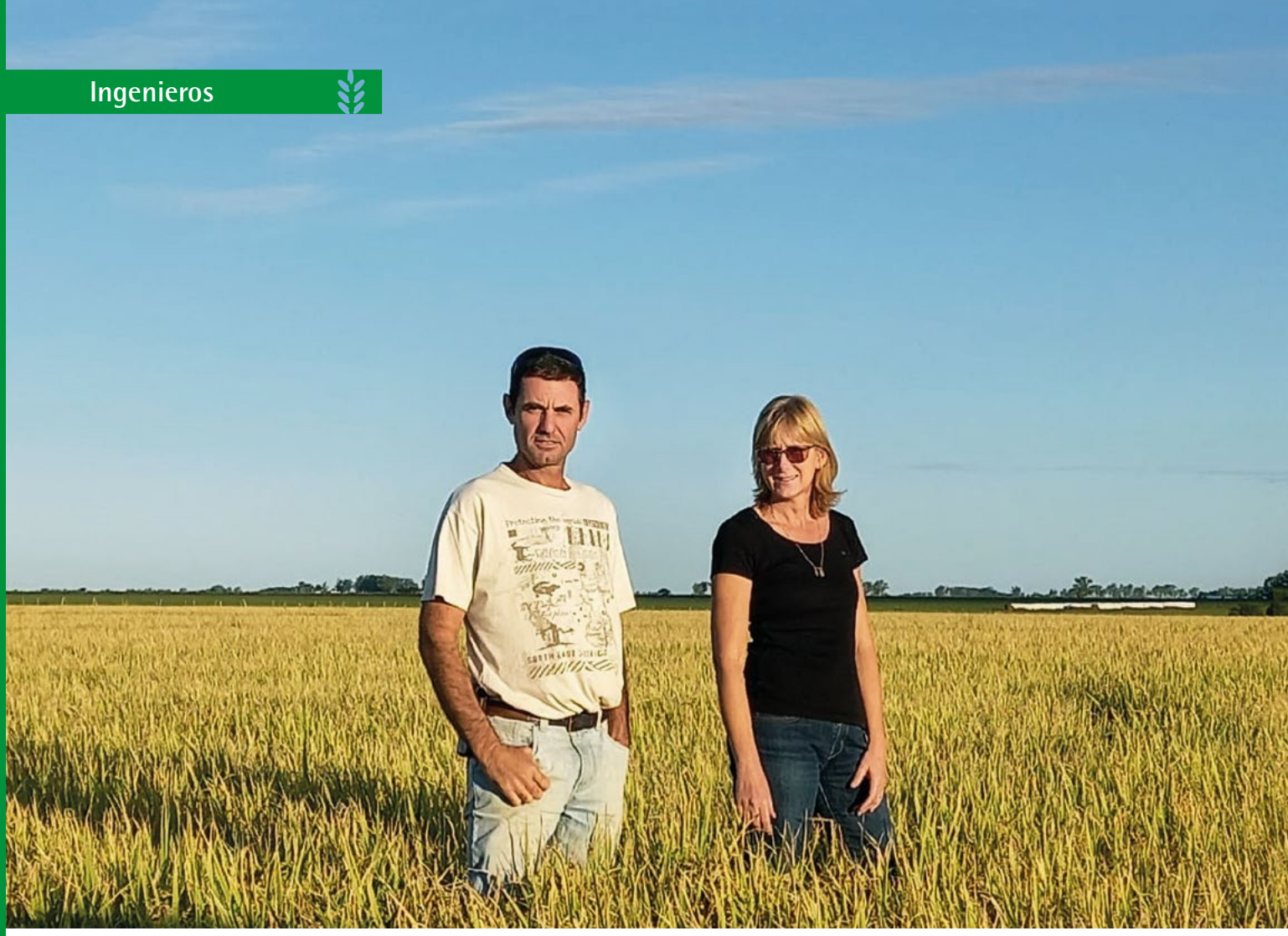
Los exportadores regionales cerraron la campaña 2020/21 con resultados mixtos, pero, por lo general, con una caída del volumen exportado del 10% relativo a la campaña anterior. Argentina, el cuarto exportador de la región, exportó un 30% más de lo realizado la campaña pasada, mientras que las exportaciones de Brasil, Paraguay y Uruguay registraron caídas relativas.

La caída más marcada fue la de Brasil, que exportó un 27% menos. Dicho país equilibró su balanza comercial en 2020/21 (importó el mismo volumen que exportó), luego de dos años consecutivos de manejar una balanza deficitaria. La caída de las importaciones de arroz de Brasil afectó sobre todo a Paraguay, su principal oferente.

Gráfico 3 Exportación de arroz (base cáscara) a nivel regional en las últimas cinco campañas



En conclusión, el mercado global arrocero, como la mayoría de los demás mercados agrícolas y energéticos, está atravesando un periodo de alta incertidumbre debido principalmente a la suba de costos, las ramificaciones del conflicto entre Rusia y Ucrania y las dificultades comerciales que el COVID-19 aún provoca. A diferencia de otros commodities, el precio del arroz se ha mantenido estable, lo que es muy bueno desde el punto de vista de la seguridad alimentaria mundial, pero que sin duda pone en riesgo la rentabilidad y la sostenibilidad del cultivo. En nuestro país en particular, otra preocupación de cara a la nueva campaña es el bajo nivel de reserva en las represas y el bajo nivel del río Paraná y sus afluentes, lo que agrega otro nivel de incertidumbre para el sector.-



Nancy Marzoratti y Gabriel Mendelevich

Un matrimonio de ingenieros y productores de arroz

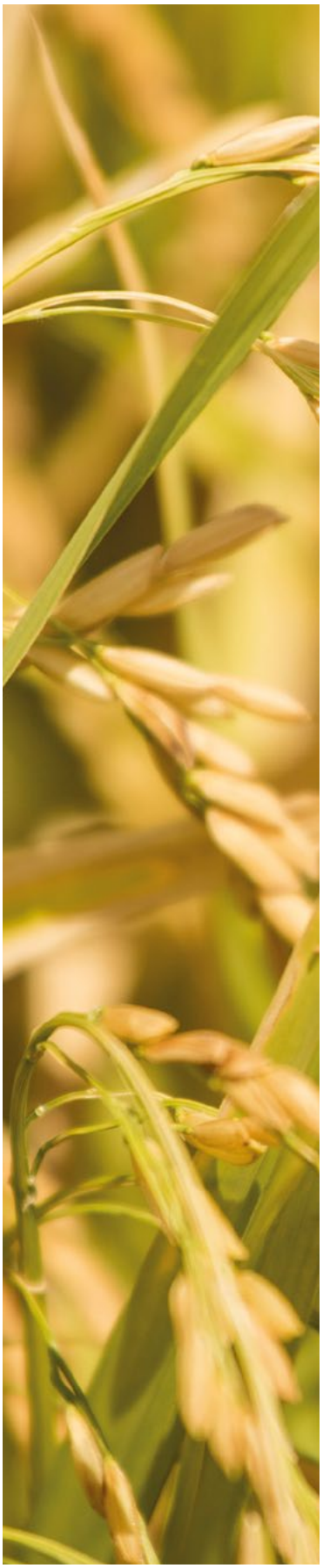
Nancy y Gabriel son un matrimonio con tres hijos y también un equipo de trabajo diario en la empresa familiar. Se conocieron en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Oro Verde, donde compartieron la cursada de Ingeniería Agronómica y un temprano interés por el mundo del arroz, que ambos habían adquirido gracias a sus padres productores. Tras recibirse, se casaron, formaron su familia y juntos llevan adelante la empresa que decidieron llamar La Continuidad Agropecuaria, en Villa Clara, en el centro de la provincia de Entre Ríos, una zona en la que todavía quedan algunos arroceros medianos. El nombre elegido para la empresa no es casual: tiene que ver con el legado de Santiago Mendelevich, el padre de Gabriel, y con la decisión de seguir con la actividad familiar a pesar de las dificultades.

"Mi padre fue ganadero y agricultor, y a partir de la década de los noventa, también productor arrocero, cuando decidió incursionar en este cultivo, asesorado por el Ingeniero Hugo Müller. Mientras yo estudiaba, lo que más quería era volver a trabajar lo más rápido posible, codo a codo con mi padre. Y así fue. Después de que él falleció, mis hermanas y yo continuamos con la empresa original hasta el 2019, cuando la disolvimos, y con Nancy decidimos tomar parte y empezar de lleno con esto. La idea de continuidad implica para nosotros hacer lo que sabemos hacer, y además poder hacerlo con las familias que trabajaron junto a mi padre. La mayor parte de nuestros empleados pertenecían a la empresa original, les damos trabajo a once familias de Clara y realmente nos gratifica ver cómo esas familias pueden desarrollarse gracias al trabajo", cuenta Gabriel. "Es un camino que se recorre con un gran esfuerzo diario y ese es el principal valor que les transmitimos a nuestros hijos", dice Nancy. Nacida en San Salvador, capital nacional del arroz, creció viendo la pasión que su padre, Carlos Marzoratti, tiene hasta el día de hoy por este cultivo y por otros tantos, como el trigo y el girasol. Ese contacto con la actividad agropecuaria la llevó a tomar la decisión de estudiar Ingeniería Agronómica en un momento en el que no muchas mujeres elegían la carrera. "Desde antes de arrancar a estudiar, ya sabía que el arroz era lo que me gustaba, por ver a mi papá, que siempre hacía dos arroceras. Entonces, cuando volví a San Salvador a fines del '95 recién recibida, estaba decidida a trabajar en arroz", agrega. Al principio, aplicó lo aprendido en los lotes de su padre y a los pocos meses comenzó a trabajar en la empresa Agrotécnica Villaguay, donde creó el laboratorio de suelos para realizar análisis, una práctica que, hasta el día de hoy, afirma que no está generalizada entre los productores a pesar de reportar un beneficio importante a la producción. Su trabajo en dicha empresa, donde se desempeñó durante diez años, le permitió comenzar a vincularse con el sector y a tener sus primeros productores asesorados. En especial recuerda de esos años sus recorridas de arroceras con el técnico César Villón, quien generosamente le compartió su experiencia.

"En ese momento comenzaba la siembra directa y fue todo un cambio productivo que nos tocó aprender e implementar en arroz", comenta Nancy. "Además, por mi curiosidad, con el tiempo fui incorporando otros cultivos como soja, maíz y también ganadería. En todos estos años siempre asesoré y también ayudé a Gabriel en la empresa de su familia, especialmente en arroz. Con la llegada de los chicos, fui disminuyendo el ritmo de los asesoramientos y actualmente continúo con algunos productores con quienes trabajo desde hace muchísimas campañas".

El esquema productivo de arroz que llevan adelante incluye tres arroceras con un total de doscientas cuarenta hectáreas, de las variedades Gurí e IRGA 424, y rotación con praderas para invernada. Ya probaron arroces híbridos y planean sembrar otras variedades con vistas a incorporarlas a la producción de arroz. También siembran maíz, trigo, soja y raigrás, y hacen producción de semilla de este último. "Ahora queremos probar carinata, siempre estamos viendo qué más podemos sumar", agrega Nancy. En el día a día, ella está a cargo de la administración, de la organización del campo y del cultivo de arroz. Gabriel está más en el campo y se ocupa de los otros cultivos y de la ganadería, aunque, finalmente, los dos están en todos los temas.

Son apasionados de la tecnología y tratan de incorporarla cada vez más, tanto a la parte de gestión como al campo. "Sabemos que estar actualizados es fundamental, por eso también formamos parte de un Grupo CREA y del grupo de técnicos de San Salvador", comentan. Participaron de dos giras arroceras por Estados Unidos y registran asistencia perfecta a jornadas técnicas, días de campo y demás capacitaciones disponibles en arroz. "Pretendemos incrementar y mejorar el negocio agrícola-ganadero, poder seguir dando trabajo en nuestra comunidad y produciendo. Es lo que aprendimos, en lo que creemos y lo que queremos", afirman al finalizar esta nota.-



Nicolás Chebataroff, a diez años de su partida

La Fundación Proarroz rinde su homenaje a Nicolás Chebataroff, por haber sido el precursor de la investigación en arroz en la República Oriental del Uruguay. Colega y asesor querido y admirado por todos los que le conocieron, encarnó una historia de vida inspiradora para quienes amamos este cultivo. En este especial, algunos testimonios de quienes tuvieron el privilegio de trabajar junto a él en Argentina y Uruguay.

Palabras de Alfredo Lago, presidente de la Asociación Cultivadores de Arroz (ACA)

El sector arrocero uruguayo se ha estructurado en base a la integración. Lo es tanto vertical, como horizontal. Esto ha sido posible, y con impactos positivos en toda la cadena, gracias a la generación de una gran institucionalidad en cada uno de esos eslabones. El resultado de este "encadenamiento" son los indicadores sectoriales que destacan el arroz uruguayo, tanto en lo interno, al compararnos con los demás rubros agrícolas del país, como también en el mundo, visto nuestra inserción internacional. El arroz del Uruguay cuenta hoy con un reconocimiento en los mercados globales que enorgullece a quienes somos parte. Y es así por la productividad, por la calidad, por la inocuidad y por el cumplimiento de lo pactado en el ámbito comercial. Todas estas instituciones sectoriales han tenido claro en sus objetivos que importan de igual manera tanto el productor como el producto. Quizá esto sea la génesis de los logros de la investigación uruguaya en arroz.

Ahora bien, por cierto, la fortaleza institucional genera el lineamiento y el marco para buscar los resultados, pero siempre son las personas con sus capacidades, su dedicación y su perseverancia quienes lo hacen realidad. Y el arroz uruguayo ha logrado este destaque como producto de excelencia gracias, en gran parte, al Ing. Agr. Nicolás Chebataroff. El "Ruso" supo interpretar como pocos que no hay buen productor sin un buen producto, y no hay un buen producto sin un buen productor. Simple, pero efectivo. Su visión, su impronta, su capacidad de interpretación integral de la producción, desde la chacra hasta el consumidor, considerando el proceso industrial, los avatares comerciales, colocaron al Ing. Chebataroff como pilar fundamental del proceso arrocero nacional. Estuvo en la investigación de arroz en el Uruguay desde su inicio. Analizó, generó propuestas e interactuó con las autoridades públicas y con los representantes privados del sector, para articular y hacer posible el acuerdo de desarrollo tecnológico entre la Estación Experimental del Este y la cadena arrocera uruguaya. A partir de ahí generó la investigación, la validó y se desveló como ninguno por transferir ese gran bagaje de conocimientos a cultivadores del Uruguay y de la región.

Los productores del Mercosur tenemos muy presente el impacto en área y en producción de la variedad "El Paso 144". Esta variedad, resultado de uno de los innúmeros cruzamientos del Ruso, supo ser la de mayor área de cultivo en todo el Cono Sur, como también la que nos generó el gran salto de productividad, que sin dudas nos posibilitó mantenernos en el sector y vislumbrar que, gracias a estos nuevos materiales, sería posible crecer en la producción de arroz, lo que fue bueno para el productor, para la industria y para el consumidor. Hoy día aún siguen vigentes muchos de los cruzamientos y selecciones que visualizó Nicolás.

Los productores de arroz del Uruguay, la Asociación Cultivadores de Arroz, estaremos eternamente agradecidos al Ing. Agr. Nicolás Chebataroff. Su trabajo es un legado para la cadena arrocera uruguaya.

Ya van diez años de tu partida, el sector ha continuado con sus cosechas, pero en gran medida por la siembra que realizaste. Te extrañamos, Ruso.-

Palabras del Ing. Agr. Hugo Müller, presidente de la Fundación Proarroz

Cuando hace ya diez años falleció Nicolás Chebataroff en Uruguay, se fue una de las personas más relevantes en el desarrollo tecnológico del cultivo en América del Sur.

En mis comienzos en el arroz a principios de 1982, era muy difícil encontrar material técnico para capacitarse, por lo que leía ávidamente la revista Arroz editada por la Asociación Cultivadores de Arroz del Uruguay, que llegaba regularmente a la Agencia de Extensión de INTA Concordia. Los artículos más interesantes, que me sorprendían por su claridad y fácil lectura, eran escritos por el Ingeniero Chebataroff, quien estaba a cargo del programa de mejoramiento de la Estación Experimental del Este en Uruguay. A medida que más leía y escuchaba acerca del "Ruso", aumentaba mi interés en conocerlo, cosa que logré en 1987 al visitar con un grupo de productores la Estación Experimental en la ciudad de Treinta y Tres. Nicolás, junto a un equipo donde sobresalían Enrique Deambrosi en manejo, Stella Avila en fitopatología y Gonzalo Zorrilla en producción de semillas, dedicó todo el día con gran generosidad a mostrarnos el programa de investigación y experimentación que tanto éxito tenía entre el sector productivo e industrial del Uruguay.

Al año siguiente, la Asociación de Ingenieros Agrónomos decidió hacer la 2ª Jornada Técnica Nacional del Arroz y propuse invitar a Nicolás y su grupo a disertar en la misma. Aceptó gustoso, viajó a Concordia y causó una excelente impresión entre los asistentes a la Jornada.

Cuando en 1990 comenzamos a trabajar en la creación de Proarroz, uno de los casos de interacción público-privada para promover la investigación en el cultivo que estudiamos fue el Convenio entre el Ministerio de Agricultura, la Estación Experimental del Este y la industria arrocera del Uruguay. Para ese entonces, la variedad El Paso 144 creada por Nicolás se expandía por todo el naciente Mercosur, produciendo un saldo de productividad de más de 1,5 toneladas sobre Bluebelle, la variedad más sembrada en la década de los ochenta. A partir de entonces, nos vimos más seguido, ya que con Hernán Zorrilla comenzaron a asesorar a productores del movimiento CREA de Entre Ríos y de Corrientes. Recuerdo que después de trabajar en Argentina durante toda la semana, a veces me visitaban en mi casa ya tarde, para intercambiar opiniones, viajando toda la noche hacia la ciudad de Treinta y Tres, porque al otro día tenían que seguir asesorando.

Lo vi por última vez en Buenos Aires en el 4º Congreso Internacional de la Industria Arrocera, cuando disertamos sobre tecnología del cultivo. La gran crisis arrocera que vivió el sector en nuestro país (1999-2003) discontinuó sus viajes a Argentina, desgraciadamente.
Siempre pensé lo mucho que le debemos a Nicolás, simplemente como lo expresa Alfredo Lago, el tremendo salto de productividad de la variedad El Paso 144, el área que ocupó y los años que lideró el área sembrada en nuestro país permitió a muchos productores sobrellevar la larga crisis ya señalada. Por eso y por la influencia que tuvo en productores, técnicos e industriales durante tanto tiempo y, en mi caso particular, por la relación que cultivamos, su generosidad intelectual, su vocación de maestro, es que siempre sentía la necesidad de rendirle el homenaje que en el momento de su partida por la distancia, no pudimos hacerle.
Gracias a todos los que, como Hernán Zorrilla, al trasmitirles nuestra inquietud, no dudaron en dejar su valioso testimonio para este artículo de nuestra revista.
—Hola, Ruso, ¿cómo estás? —Especial. —¿Cómo viste la chacra? —Impecable.
Muchas gracias por todo lo que nos diste. Una persona y una personalidad inolvidable.-

Nicolás "Ruso" Chebataroff, primera época (1967-1989)

Ing. Agr. Gonzalo Zorrilla de San Martín

Repasar la historia profesional de Nicolás "Ruso" Chebataroff es repasar la historia del desarrollo de la producción arrocera uruguaya. En trazos gruesos intentaré aportar datos y anécdotas de sus primeros veinte años de trabajo en el arroz, desde fines de los sesenta hasta fines de los ochenta del siglo pasado. Será un relato en primera persona, ya que es un período en el cual desde distintos ángulos fui testigo directo de sus pasos.
El punto de partida de esta reseña es el Proyecto FAO de Desarrollo de la Cuenca de la Laguna Merín, un proyecto binacional Uruguay-Brasil de gran envergadura, que se llevó a cabo en la segunda mitad de la década de 1960 y cuya sede fue la ciudad de Treinta y Tres. La calma aldeana de esa pequeña ciudad fue conmovida por la llegada de una pléyade de especialistas de todo tipo, mayormente europeos, que vivieron varios años y que se conectaron de distintas maneras con la sociedad local. Ese proyecto realizó un estudio completísimo de la base productiva de la cuenca de esa gran laguna de agua dulce, incluyendo suelos, régimen hídrico, regulación de crecientes y drenajes, proyectos de construcción de represas, desarrollo del riego, evaluación de distintos cultivos y sistemas de producción animal, entre muchos otros.
Una de sus recomendaciones finales fue la creación de una estructura local de investigación agropecuaria con énfasis en las zonas bajas de la cuenca, la cual se concretó en 1970 con la fundación de la Estación Experimental del Este y la compra de su primer campo experimental, la Unidad Paso de la Laguna, que desde ese momento fue y es la sede física de la investigación uruguaya en arroz.
Durante esos años iniciales, yo era un adolescente que vivía con mi familia en el campo cerca de Treinta y Tres y a través de nuestros padres tuve contacto directo con toda esa invasión de científicos, con algunos de los cuales hemos mantenido amistad familiar hasta el presente. Todo este preámbulo viene a cuento porque fue por este proyecto que Nicolás se vinculó con el arroz y también es en este contexto que tuve mi primer contacto con él.

Cada uno de los investigadores principales de la FAO contrataban técnicos locales de apoyo para sus investigaciones y el experto en temas de arroz, un holandés llamado Theodorus De Witt, tenía como colaborador principal a un recién recibido Agrónomo de aspecto estrafalario... flaco, muy alto, con cara de pocos amigos y con una mata de pelo indómito allá arriba, llamado Nicolás Chebataroff Anichenko, hijo de inmigrantes rusos "blancos" de las colonias de San Javier en Paysandú. Imagino sus pensamientos, habiendo salido de las mejores zonas agrícolas del país para desembarcar en las yermas llanuras del este, en ese tiempo buenas para casi nada...

Tuve oportunidad de asomarme a los trabajos que se realizaban en el Proyecto FAO, ya que mi tío Enrique Zorrilla fue contratado como ayudante junto a Nicolás. Recuerdo verlos entre pequeños manojos de panojas, trabajando en precarias instalaciones de laboratorio, con hoces colgadas en las paredes, listas para salir a cortar. Ya en esos tiempos liceales pensaba que mi futuro estaba en la Agronomía, pero veía estos trabajos de investigación como algo lejano y mi tendencia natural era hacia la producción ganadera... el tiempo me demostraría cuán errado estaba.

Los diez primeros años de la Estación Experimental del Este (1970-1980) fueron épocas de pioneros, en las que solo llegar al Paso de la Laguna era una odisea cuando llovía y con todo tipo de carencias edilicias y de equipamiento. A pesar de ello, la capacidad y la dedicación de personas como Nicolás Chebataroff, Carlos Mas, Antonio Jorge y muchos otros dieron forma a un programa de investigación y desarrollo tecnológico que dejó sus frutos. Carlos Mas demostró la viabilidad de las pasturas sembradas sobre los rastrojos de arroz, dando un vuelco definitivo a la producción ganadera de esta región. Antonio Jorge fue responsable de organizar y poner en funcionamiento un sistema de certificación de semillas de arroz que en pocos años abasteció la totalidad de la demanda de los productores y que aún hoy es ejemplo de calidad del sistema y de control de problemas tan severos como la infestación de arroz rojo en los campos. Nicolás comenzó inmediatamente el programa de mejoramiento genético local, a la vez que comenzó a formar un equipo de colaboradores que fue gradualmente abordando las distintas fases del manejo del cultivo del arroz. En esos años ya había desembarcado la variedad texana Bluebelle, que revolucionó el arroz uruguayo y logró posicionarlo en el mercado internacional con un sello de calidad indiscutible. Es interesante recordar que esa introducción se dio a partir de un esfuerzo de investigación privado entre dos industrias arroceras, COOPAR y SAMAN, antes de que existiera la investigación pública. Pero los trabajos de investigación liderados por el Ruso permitieron sacarle el potencial a la variedad, a la vez que se abordaban otros aspectos básicos de manejo como nivelación, drenaje, fertilización, control de malezas y enfermedades.

Hacia fines de los setenta, durante el período del gobierno militar, a Nicolás se lo inhabilita para salir al exterior a realizar estudios de posgrado, aduciendo razones de falta de "fe democrática"... una categorización risible, absurda e injusta, que utilizaba el régimen de facto para limitar a aquellos de quienes sospechaba. Esta fue la razón por la cual no tuvo formación en el exterior como era frecuente en los investigadores, lo cual potenció su carácter autodidacta.

En 1980, el Ruso tiene activa participación en la firma del Convenio Arrocero, una alianza público-privada entre las industrias arroceras, la Asociación Cultivadores de Arroz y el Ministerio de Ganadería y Agricultura, que marcó un hito fundamental en la financiación de la investigación pública y en la participación del sector privado en la definición de las prioridades a investigar. Varios años después, este arreglo institucional fue tomado de modelo para la ley de creación del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, el INIA. Mediante este convenio los investigadores recibían un complemento de sueldos (en vista de los magros sueldos públicos de la época) y recursos operativos para realizar los trabajos.

JUNTO AL PRODUCTOR EN TODAS LAS ETAPAS DEL CULTIVO

LA LOMA
ALIMENTOS S.A.
MOLINO ARROCERO

Vet. de Malvinas Juan Domingo Bessel 1058 - CP 3212 Los Charrúas - Entre Ríos - Argentina - TEL/FAX: 0345-4907093

La investigación en arroz se potenció y la demanda de productores e industriales se volvió intensa. Durante estos años se consolida el perfil de investigador que fue distintivo de Nicolás, con una capacidad única para entender el cultivo del arroz y sus misterios a partir de la observación y para identificar las buenas plantas, demostrado en el éxito del programa de mejoramiento. Esto se complementaba con una manera de comunicarse que generaba una cercanía inmediata con los productores. Con su estilo a veces áspero, confrontativo y tenaz, era capaz de atraer la atención y de comunicarse efectivamente con técnicos, productores e industriales, condiciones poco frecuentes en los investigadores clásicos. Vale decirlo, también le provocaba conflictos que eran parte de su propia forma de ser.

A principios de los setenta terminé la secundaria y me fui a Montevideo a hacer la carrera de Agronomía. En 1980 volví a Treinta y Tres y comencé mi actividad profesional en soja y con un grupo CREA de productores ganaderos. Por costumbre e interés personal frecuentaba asiduamente la Estación Experimental, pero lejos estaba de pensar en una carrera de investigador. Sin embargo, a mediados de 1981 Nicolás y Carlos Mas me proponen formalmente ingresar a la Estación Experimental del Este como técnico en el área de semillas, cambiando para siempre mi rumbo profesional. El 1 de enero de 1982 ingresé a la EEE y me hice cargo de la producción de semillas básicas de arroz y mi relación con el Ruso se volvió formal e intensa, ya que mi trabajo era multiplicar la semilla de los materiales genéticos que él iba seleccionando, asegurando homogeneidad, calidad y volumen suficiente.

Esta segunda década de la EEE (1980-1990) con el apoyo del Convenio Arrocero enmarca el período de consolidación de un programa nacional de investigación de arroz liderado por Nicolás. Se completa un equipo interdisciplinario de investigadores y se llevan adelante proyectos de manejo integrado, se desarrollan nuevos herbicidas que cambian completamente el manejo de las malezas y se consolida el sistema arroz-pasturas. Pero el esfuerzo principal está en el mejoramiento genético, en un contexto en el que Bluebelle era la variedad que cubría más del noventa por ciento del área nacional por varios años y comenzaba a mostrar debilidades. Tengo siempre presente la presión que tenía el Ruso por sacar algún material nuevo, lo cual le era reclamado en cada reunión con productores o técnicos, y mi trabajo iba directamente asociado a esa necesidad. Este es un buen ejemplo del esfuerzo de largo plazo que requiere un programa de mejoramiento genético exitoso: ya iban más de diez años desde su comienzo en 1970 y aún no se obtenían variedades superiores.

Cada año, él me pasaba dos, tres, cuatro manojos de entre cien y ciento cincuenta panojas seleccionadas de materiales promisorios y me pedía que las purificara y multiplicara en los campos de semillas, etapas previas esenciales para el lanzamiento de una nueva variedad. En 1986 se lanza la primera variedad uruguaya de arroz y discutimos largamente dentro del equipo qué nombre darle. Primó la idea del Ruso de utilizar el campo experimental como referencia y se lanzó "El Paso L 48", una variedad de tipo japónica tropical (igual que Bluebelle) que tuvo un buen comienzo, pero duró poco. La "L" indicaba que era una variedad de grano largo, se pensó que si luego se lanzaba una variedad de grano medio sería una "M" y si fuera de grano corto, una "C".

En el campo de mejoramiento genético se empezaban a ver materiales venidos del CIAT de Colombia, de origen tropical y de la subespecie índica, los cuales en su mayoría eran totalmente inadaptados a nuestro ambiente. Pero el Ruso estaba enamorado del tipo de planta de porte bajo (semi-enana) y alto macollamiento. Era la Revolución Verde del arroz que, al igual que en el trigo, se dio con el descubrimiento de un gen de enanismo y que llegaba a nuestro país

veinte años después del lanzamiento de la primera variedad semi-enana por parte de Peter Jennings en el IRRI (IR8 fue lanzada en 1967). Todo ese tiempo llevó la adaptación de materiales tropicales a las frías condiciones del Uruguay. Por esos años, finalmente me pasó un manojo de panojas con la identificación L-144, que, al verla en el campo, impactaba. Hicimos una purificación y multiplicación rápida y en 1987 se lanzó El Paso L 144, la variedad que revolucionó el arroz uruguayo y luego el argentino y riograndense durante muchos años en la década de los noventa. Pero no fue un camino fácil.

El cambio de tipo de material genético de variedades tipo japónica tropical a tipo índica traía consigo un cambio importante en las calidades del grano, especialmente en contenido de amilosa y características de cocción. Esto impactaba en los mercados a los cuales Uruguay vendía su arroz y hubo serias discusiones sobre la factibilidad de darle espacio a esta variedad. Pocos lo saben, pero un año después de su lanzamiento estuvo a punto de ser descartada, ya que las empresas de semillas (que eran las mismas industrias arroceras), no compraban semilla básica y esta se acumulaba en los galpones de la Estación Experimental. Ese año llegamos a la reunión anual de venta de semilla básica con la orden de que, si no se vendía nada de El Paso L 144, se daba de baja y se descartaba la semilla. La empresa Casarone, por intermedio de su Gerente Técnico, (en ese momento el Ing. Martín Gigena), compró siete bolsas para que no la eliminaramos y le diéramos un año más de chance... fue providencial.

Recuerdo la convicción del Ruso en esos momentos de que era un camino sin retorno, ya que El Paso L 144 superaba hasta en dos toneladas por hectárea a Bluebelle y era mucho más rústica en el manejo y los avatares de las chacras. Los productores pasaban por malos momentos y era indispensable dar el salto productivo.

Durante estos años de trabajo conjunto descubrí la dimensión de Nicolás como investigador y desarrollador de herramientas tecnológicas para la producción. Su permanente contacto con productores y técnicos y sus frecuentes visitas a chacras le daban una visión perfecta de los problemas y sabía transformarlos en acciones de investigación para solucionarlos. Tengo presente su dedicación a leer artículos e información científica y técnica que conseguía como podía (no había Internet), la mayoría en inglés, que no dominaba... leía con un diccionario en la mano. Recuerdo perfectamente una oportunidad en que peleaba a brazo partido con un libro de estadística (creo que de Cox), tratando de entender un diseño experimental de "alfa látice" que quería utilizar en un ensayo de variedades x nitrógeno a instalar en Arrozal 33.

Fue un formador de investigadores y todos los que trabajamos esos años con él aprendimos y nos afirmamos en una estrategia de investigación con enfoque en los productores y sus limitantes. Los logros y los avances que luego se obtuvieron en las etapas posteriores en el Programa Arroz del INIA tienen un punto de apoyo esencial en los aprendizajes que tuvimos con el Ruso.

En 1989 me fui a estudiar a Estados Unidos y volví en 1992 con el INIA ya creado y con Nicolás afuera de la novel institución. El impacto fue grande y costó hacer pie en los recursos propios del equipo de técnicos que nos formamos con él. Mirado en perspectiva y poniendo de lado las razones o sinrazones de aquellas decisiones, este cambio radical en su entorno de trabajo lo potenció a otros niveles a los que quizás no hubiera accedido de continuar enfocado en la investigación pública, aunque este es un pensamiento contrafáctico que no se puede confirmar. Comenzaba la etapa de Nicolás como investigador privado y asesor de productores y empresas en la consultora ASINAGRO y como creador de un programa de mejoramiento genético propio. Una historia distinta que contarán otros.-

Palabras del Ing. Agr. Hernán Zorrilla de San Martín

Recuerdo allá en 1990, que Nicolás Chebataroff no había ingresado al INIA, quedando en el Ministerio y en ejercicio libre, me comenta que un grupo de productores arroceros argentinos de un CREA, que siempre habían acompañado los resultados de la Estación Experimental del Este en base al convenio con los productores, querían que él fuera a asesorarlos en sus chacras. Y me dice: —Me acompañas, si no, no voy. —¿Cuándo hay que ir para conocer la propuesta? —le pregunto. —Pasado mañana —me contesta. Así se inició nuestra relación profesional, trabajando en primera instancia en suelo argentino, pero en corto plazo lo extendimos al Uruguay y formamos la consultora ASINAGRO (Asesoramiento e Investigación Agronómica) que mantuvimos durante casi veinte años. Nos unían lazos de amistad con mi familia y que, en mi corta trayectoria de Agrónomo, lo consultaba en todo lo referente al arroz, sabiendo de su conocida capacidad al haber liderado el excelente paquete arrocero en cuanto a manejo y tecnología con que contaba el país.

Nuestro ingreso al arroz argentino fue a través del grupo CREA Concordia-Chajarí en Entre Ríos, con quien mantenemos una relación profesional y de amistad hasta el día de hoy. Allí tuvimos nuestra base de funcionamiento en el establecimiento "El Espinillo" de Orlando Williams, con la excelente atención del entrañable Hernán Salinas, así como "Paso Gallo", con Justo Reula, visitas a lo de Jorge Reta, Pepe Guidobono, Pedro Mendiburu y todos los integrantes de este CREA y, posteriormente, con el asesoramiento a Jubileo y Curupí con Mike Taylor, o a Estancia Santa Ana con Martin Vallaco en Villaguay y Establecimiento Itá Caabó, en esa época, de Pilagá. Lo primero que rescato de esta etapa es el enorme peso de la figura del Ruso, por su larga trayectoria como Agrónomo Investigador. Su sola presencia era motivo para acercar a todos los productores arroceros. Eran los inicios de la expansión de su hijo pródigo, la variedad El Paso 144, que por años dominó las áreas de Uruguay, Argentina y sur de Brasil. Una variedad que permitía otros manejos y que revolucionó los rendimientos a nivel regional.

Recuerdo muchas anécdotas de esa época, en un momento de gran expansión del sector arrocero argentino. Destaco nuestra excelente relación con AACREA, de la mano de Orlando Williams, que nos permitió la realización de un manual arrocero auspiciado por ellos, que por allí estará. Con el empuje del sector y la figura del Ruso, se organizaron dos congresos arroceros internacionales, el primero de ellos, cuya realización se decidió en una de aquellas noches memorables de "El Espinillo". En avanzadas horas, se determinó que contara con las principales figuras del contexto internacional.

Nicolás Chebataroff y Hernán Salinas en "El Espinillo".

En aquel momento, una de las de mayor destaque era el Dr. Charles Bollich de Estados Unidos, quien había desarrollado, entre otras, a la variedad Bluebelle, que había liderado en área y calidad por casi veinte años. Contando con alguna diferencia de horario y con que el Ruso tenía su número de teléfono, se decidió llamarlo (en esa época solo se contaba con el teléfono fijo del establecimiento). Se logró la comunicación y el ruso en su anglo español (casi no hablaba inglés) mantuvo una larga conversación con Charles Bollich (que no hablaba español), sin que ninguno de nosotros supiera cómo era que podían entenderse. Al cortar el teléfono, el Ruso nos comunica que se cuenta con su participación. Ello habla a las claras del respeto que Bollich tenía por el Ruso. El congreso tuvo lugar con todo éxito en las instalaciones del Ayuí. Con este grupo se realizó más de un viaje a zonas arroceras del mundo, entre los que destaco el viaje a Australia, pasando por el IRRI en Filipinas. Australia contaba con un excelente sector arrocero y el Ruso, con una visión única por las variedades, nos hacía traer siempre algunas semillas en el bolsillo. En estos casi veinte años de relación personal y profesional, desarrollamos el trabajo técnico en Uruguay y en Argentina y compartimos el crecimiento de la consultora ASINAGRO, con colaboradores como Santiago Day y Emiliano Ferreira, experiencia que el Ruso resume en su libro y que me permitió conocer en profundidad las diferentes facetas de su personalidad: polémico siempre, removedor de intelectos, investigador nato, estudioso permanente, con una condición irrepetible para la selección de variedades, donde él veía lo que ningún otro veía. Recorríamos los cultivos argentinos donde se podían ver muchos cruzamientos naturales, era una de sus mejores diversiones para elegir tipo de grano, planta, ciclo, con 40 grados al sol de Entre Ríos o Corrientes. De carácter difícil, era un inconformista permanente de todos los resultados. Esto lo llevó a que su propio libro, que siempre estaba escribiendo, y que supimos colaborar más de una vez en sus consultas, no lo publicara en vida, ya que cuando quedaba pronto, surgía alguna tecnología o manejo nuevo que como no iba a estar en el libro, detenía su impresión. Sus hijos terminaron publicándolo. Nicolás siempre será un ejemplo para las presentes y futuras generaciones de Agrónomos, de cómo fue protagonista en la transformación del cultivo de arroz en Uruguay y referente para amplias zonas de la región, con esa condición de científico con los pies en la chacra, fundamental para sus logros. Sus pasiones fueron su familia, el cultivo de arroz, y las tertulias interminables de amigos donde reinaba la polémica. El Ruso fue un gran amigo. A diez años de su partida, nada más vigente que las palabras de su hija en la despedida. "Que, en cada siembra y cosecha, haya un recuerdo para el Ruso, que desde donde esté, bregará por los buenos rendimientos".-

Nicolás Chebataroff, el "Generoso del Conocimiento"

Ing. Agr. Emiliano Ferreira

En el año 1998, a los pocos meses de recibirme de Ingeniero Agrónomo, me llamaron de ASINAGRO para una entrevista de trabajo. Partí desde Montevideo lleno de expectativas a encontrarme con quienes tiempo después serían mis jefes, los Ingenieros Nicolás Chebataroff y Hernán Zorrilla. El Ruso me citó a su casa un domingo de setiembre al mediodía y llegué antes de que él retornara de visitar una chacra que se aprontaba para la siembra. Poco tiempo después, ya integrado a la consultora, me llevaba a la instalación de mi primer ensayo de investigación, sobre fertilización potásica en arroz en campos de Casarone Agroindustrial en Río Branco; también fue un domingo con mucho sol y después de un madrugón con pocas horas de sueño. Sin ningún vínculo anterior con el medio rural, el proceso de aprendizaje fue inmediato, las cosas en el agro y especialmente en el cultivo de arroz deben hacerse en tiempo y forma, en cuanto se pueda y no cuando se quiera. El Ruso lideraba con el ejemplo y esas enseñanzas son para toda la vida.

Dando mis primeros pasos, cuando íbamos juntos a visitar productores, él tenía la deferencia de participarme de la discusión técnica, pedir mi opinión, escucharme y, si lo ameritaba, destacarme frente al productor, actitud que también mostraba en charlas con técnicos del sector. Resulta difícil expresar con palabras lo que significaba que una figura como el "Cheba", también lo llamaba así en la interna, resaltara mi trabajo. Para un joven que está iniciándose, abriéndose camino en su vida laboral, el reconocimiento, y vaya si el de aquel científico lo era, es el regalo más significativo al que puede aspirar. Esa fue otra enseñanza del entrañable Ruso y cuando tengo la oportunidad de interactuar con jóvenes en cualquier ámbito, intento proceder de igual forma. En mis primeros años en ASINAGRO, periódicamente se daban charlas técnicas en las diversas localidades arroceras del país. En muchas de ellas me tocó hacer el viaje de vuelta con el Ruso y las conversaciones no tenían desperdicio. Comulgábamos dos grandes pasiones: el cultivo del arroz y el fervor por Peñarol. En cada tertulia arrocera aportaba su sabiduría, me trasmitía sus gustos particulares sobre mejoramiento genético, fisiología y fertilización, algunos de sus temas preferidos. Era tan convincente que terminé apasionándome por los mismos contenidos. Algunos años después me invitó a que lo ayudara con la edición de su libro "Arroz Uruguayo", una idea largamente postergada, entre otras cosas porque siempre encontraba nuevo material para agregar. Me decía: "este libro sale y a los pocos meses hay que mejorarlo".

IRRI, Filipinas. Nicolás de pie, primero de izquierda a derecha.

Colaborar con él fue un orgullo y también una exigencia. El Ruso no era perfecto: como todos, tenía sus defectos, los reconocía y a través de ellos nos enseñaba cómo no se debía proceder, con una honestidad intelectual tan envidiable como admirable. En cada paso de mi formación laboral tuve el privilegio de recibir de primera mano todo un ejemplo de bondad y sabiduría. El Ruso no se guardaba nada; entrar a una chacra con él era como entrar a un libro abierto porque, como él mismo decía: "el conocimiento sirve si fluye entre todos los que estamos en esto, de manera que enriquezca al sector todo". Y así él enriqueció al sector que fuera el productor del principal cereal del país y su variedad El Paso L 144 fue la más plantada del continente. Por eso, por encima de tantas virtudes suyas destaco esta. Y es por eso que, para mí, la mejor manera de describirlo ante quienes lo conocieron y quienes no, es que digo siempre que Nicolás fue el "Generoso del Conocimiento". Un gran amigo.-

Testimonio de José María Guidobono, productor argentino y secretario de la Fundación Proarroz

A principios de los noventa el CREA Concordia–Chajarí decidió incrementar el área de arroz entre sus integrantes. Yo ya venía plantando hacía varios años y había viajado a la Estación Experimental del Este a conocer el trabajo de Nicolás y su equipo. Por eso le propusimos que asesorara al grupo, cosa que hizo durante varios años. De este trabajo surgió una relación que bien narró Hernán en su escrito. Viajes de capacitación a Australia, al IRRI en Filipinas, organización de congresos y sobre todo recorridas a campo y discusiones vehementes pero francas forman parte de imborrables vivencias, como cuando le dije que quería duplicar el área y me preguntó con cuántos HP contaba. Al decirle la cifra, me dijo que lo mío era voluntarismo puro, por lo que me enojé y discutimos, pero realmente era así y después de mucho intercambio, terminé dándole la razón. Tenía un conocimiento enorme sobre el cultivo, ya que trabajaba con éxito en ambientes tan distintos como Uruguay, Entre Ríos, Corrientes y Paraguay. Su personalidad era difícil pero transparente, era incansable, tenía vocación de maestro y era muy querible para todos nosotros. A diez años de su partida y ya próximo a cumplir cincuenta años plantando arroz, reafirmo que haberlo conocido y haber compartido el duro trabajo de sembrar arroz es una de las experiencias más lindas que tuve en esta profesión.-

Testimonio de Gustavo Ferrari, productor arrocero uruguayo

Me pidieron que escriba algo referente a Nicolás. No es mi fuerte escribir, pero en honor a haber trabajado veinticuatro años en relación profesional, Asesor-productor arrocero forjamos una gran amistad y yo, una gran admiración hacia su personalidad. Llevo treinta y nueve años sembrando arroz, y al quinto o sexto año comenzó nuestro vínculo profesional y creo que haber tomado esa decisión me cambió la vida como productor arrocero. Al segundo año de trabajar juntos, fundó junto al Ingeniero Agrónomo Hernán Zorrilla la consultora ASINAGRO, integrándose después a la misma el Ingeniero Agrónomo Emiliano Ferreira, con quienes seguimos trabajando hasta hoy. El sector arrocero integrado (Asociación Cultivadores de Arroz–Gremial de Molinos Arroceros) sintió la necesidad de obtener arroz de alta calidad culinaria y buena producción agropecuaria. Se inició un convenio Público-Privado con el Ministerio de Ganadería y Agricultura que se llevó adelante en la Estación Experimental en la zona de Paso de la Laguna, departamento de Treinta y Tres. El Ingeniero Chebataroff fue el encargado del mismo. En esos años se avanzó en la búsqueda de nuevas variedades y nuevas técnicas de uso de fertilizantes, herbicidas, fungicidas y rotaciones con otros cultivos. Inspirado en dicho convenio se fundó el INIA y eso trajo dos grandes medidas. En primer lugar, dejar fuera del INIA al Ingeniero Nicolás Chebataroff. Y, en segundo lugar, dejar fuera de la mesa ejecutiva del INIA a la Asociación de Cultivadores de Arroz, cosa que no se hizo con otras gremiales agropecuarias que sí integran dicha mesa. Hablar de sus logros es algo que me apasiona. Nicolás fue el creador de la variedad El Paso 144, por lejos la variedad más sembrada en Uruguay, Argentina y que llegó hasta Paraguay, con altísimos rendimientos productivos y económicos para el sector. En ASINAGRO desarrollaron el uso de Glifosato, Clomazone, la famosa triple mezcla (Quinclorac, Clomazone y Propanil) y fertilizantes con Zinc para mejorar suelos con blanqueales. Hoy, a diez años de su desaparición física, sigue estando presente y con Hernán y Emiliano lo tenemos en cuenta en todas nuestras decisiones. Se enojaba mucho con malos manejos o cuando no se tenían en cuenta sus recomendaciones. Incansable recorriendo chacras, pero eso sí, era sagrado terminar la recorrida con una larga tertulia bien comida y bien regada. Su época de oro fue cuando llegaron a asesorar más de diez mil hectáreas en Argentina. Personalmente considero que no fue bien valorado por el sector arrocero uruguayo (público y privado) y no haber sido tenido en cuenta para integrar el INIA fue algo que no pudo sobrellevar en su vida. Para terminar, creo que fui un productor arrocero privilegiado en la vida por haber trabajado con él veinticuatro años y haber sido su amigo.-

Testimonio de Álvaro Platero, gerente de Arrozal 33

El 25 de mayo de 2012 nos dejó en forma prematura el Ruso, como le llamábamos quienes lo conocíamos. ¡Cómo olvidar esa fecha!!! Para mí en particular, en ese día viví simultáneamente las dos puntas de la vida: el nacimiento de mi primera nieta y la muerte de un amigo. Comienzo y fin de la existencia humana.

Tuve la suerte de pasar junto a Nicolás los últimos diez años de su vida donde —por esas cosas de la vida, justamente— estableció su área de semilleros y banco de germoplasma en Arrozal 33. ¡Qué privilegio tenerlo cerca! Tener contactos diarios, muchas veces mal aprovechados por el vértigo y la adrenalina que impone el cultivo del arroz, sobre todo en una empresa grande que gestiona su propio cultivo. Pero ahí andaba él, con su serenidad, con su ritmo de apariencia cansino, pero con una mente brillante que muchas veces no sabíamos interpretar y que parecía estar lejos de la realidad intensa con que pasan algunas etapas del cultivo.

Nos brindó en ese período infinidad de conocimientos y experiencias a través de los múltiples ensayos que tenía en Arrozal 33. Fuimos así los primeros conocedores de sus nuevas variedades, las que se podían llevar al gran cultivo para evaluar mejor su comportamiento. Lo vimos realizar innumerables ensayos de herbicidas, fungicidas y variedad de productos aplicables en las distintas etapas del cultivo. Pero lo mejor de todo eran sus charlas mano a mano, con su buen sentido del humor, su crítica aguda a los gobernantes de turno y su Peñarol querido, que hacían de esos encuentros momentos inolvidables. Un verdadero privilegio tenerlo a mano en la empresa, donde se le podía consultar sobre cualquier problema. Gran formador de los profesionales jóvenes que daban sus primeros pasos como técnicos en arroz. Siempre estaba allí, siempre. Maestro, consultor, amigo, técnico, sabio, siempre ahí, humilde como siempre, siempre en la chacra... Lo veía salir de sus campos de semilla con un par de panojas en la mano, sin saber si eran las deseadas o las no deseadas. Siempre veía algo que a nuestros ojos era imposible detectar, siempre observando, siempre ahí...

Fueron innumerables sus aportes al sector arrocero, desde sus comienzos en la vieja Estación Experimental del Este y luego desde la actividad privada, al no comulgar ideas con la creación del INIA. Aun así, dejó un legado inmenso al sector arrocero uruguayo y regional, imposible de resumir en pocas líneas. Padre, esposo, profesional, gran compañero de camino, seguro estarás mirándonos, como el indio subido al anca de su caballo, que supiste pintar en uno de tus cuadros, mirando cosas que jamás pudimos o supimos observar. Así quiero recordarte, querido Ruso.-

Conociendo nuevos mercados: Centroamérica

Por Alvaro Durand

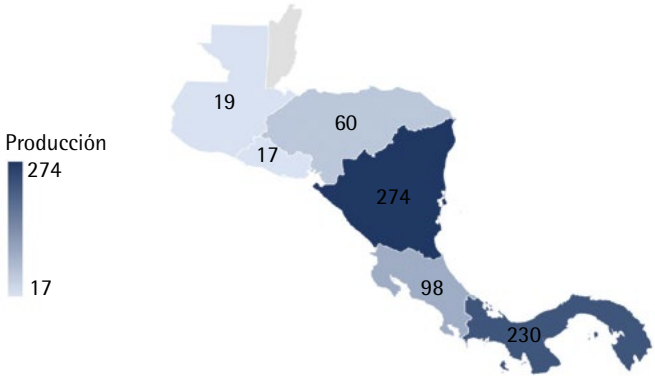
A simple vista, Centroamérica puede llegar a pasar desapercibida cuando analizamos la importancia de cada región en el mercado arrocero internacional; no obstante, dicha percepción es engañosa. La región es un polo importador muy relevante, principalmente de arroz cáscara, pero también creciente de arroz elaborado. En este informe consideramos como Centroamérica a los siguientes países: Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador y Guatemala (orden de sur a norte en la Figura 1).

A nivel productivo, la región en su conjunto produce alrededor de 700.000 toneladas (base elaborado) al año, es decir, un poco menos de lo que produce Argentina anualmente. Nicaragua y Panamá son los mayores productores: representan en conjunto más de dos tercios del volumen anual regional.

En la última década se nota una caída significativa de la producción en Costa Rica y, en menor medida, en El Salvador, y un crecimiento importante en Honduras, Nicaragua y Panamá[1]. Si bien la región es relativamente pequeña, cuenta con condiciones productivas muy variadas, lo que resulta en sistemas productivos diversos. Por lo general se realizan dos cultivos al año, uno tradicional de secano y otro de invierno, generalmente irrigado. El área de arroz irrigado ha aumentado en algunos países gracias a la capacitación de productores y a la inversión pública y privada, pero esto no se ha traducido en un aumento de rendimientos promedios, los cuales continúan siendo relativamente bajos (4.1 toneladas de arroz cáscara por hectárea a nivel regional en 2018-2020).

El arroz es un alimento básico en la mayoría de los países centroamericanos y está presente en platos tradicionales como arroz con frijoles (conocido como gallo pinto en Costa Rica y Nicaragua), sopas e incluso tamales en algunas regiones. Es el alimento principal en Panamá, donde aporta en promedio el 26% de la ingesta calórica, y el segundo en importancia en Nicaragua y Costa Rica, donde aporta el 17% y el 14% de las calorías en promedio, respectivamente[2].

Figura 1 Producción de arroz por pais, promedio 2018-2020, en miles de toneladas base elaborado



Fuente: Bing. ©GeoNames, Microsoft, TomTom.

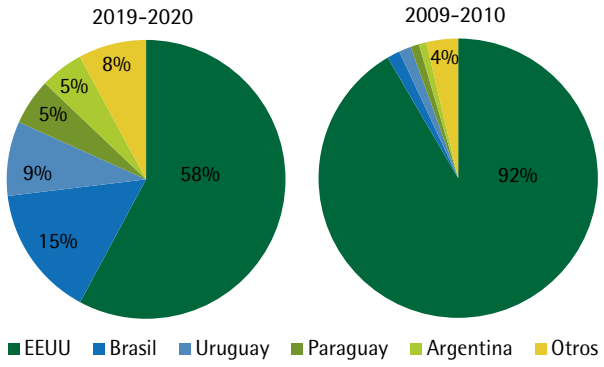
El consumo regional de arroz promedia 28 kg por persona por año, el cual es relativamente bajo si lo comparamos con el consumo promedio mundial, estimado en 64 kg por persona por año, e incluso al compararlo con el consumo promedio en Sudamérica, estimado en 34 kg anuales. Guatemala tiene el menor consumo por persona de la región, 8 kg anuales, mientras que Panamá tiene el mayor consumo por persona, estimado en 77 kg anuales, lo que lo convierte en el país con mayor consumo por persona del continente y en el séptimo fuera de Asia[3].

En los últimos tres años, el consumo total regional promedió 1.360.000 toneladas (base elaborado) anuales, lo cual, comparado con la producción anual de 700.000 toneladas presentada anteriormente refleja un nivel de importación cercano a las 660.000 toneladas anuales. En otras palabras, casi la mitad del arroz consumido a nivel regional es importada.

Para poner este dato de importaciones en perspectiva, a nivel continental la región centroamericana es superada solo por México, que importó 774.000 toneladas anuales en los últimos tres años y supera ampliamente a otros mercados como Haití y Cuba.

Históricamente, EE.UU. ha sido el origen principal de las importaciones de arroz de Centroamérica por varias razones, incluido el bajo costo de transporte debido a la proximidad geográfica, la disposición de dicho país de exportar arroz cáscara y la buena calidad del arroz estadounidense. Por ejemplo, el Gráfico 2 muestra que el 92% de las importaciones de arroz en el período 2009-2010 provenían de EE.UU. y alrededor del 4%, del Mercosur. Si bien EE.UU. continúa dominando dicho mercado, claramente la competitividad del arroz del Mercosur en Centroamérica ha mejorado y ha llegado a representar un tercio de las importaciones en los últimos años (véase Gráfico 2).

Gráfico 2 Centroamérica: participación de las importaciones de arroz por origen[4]



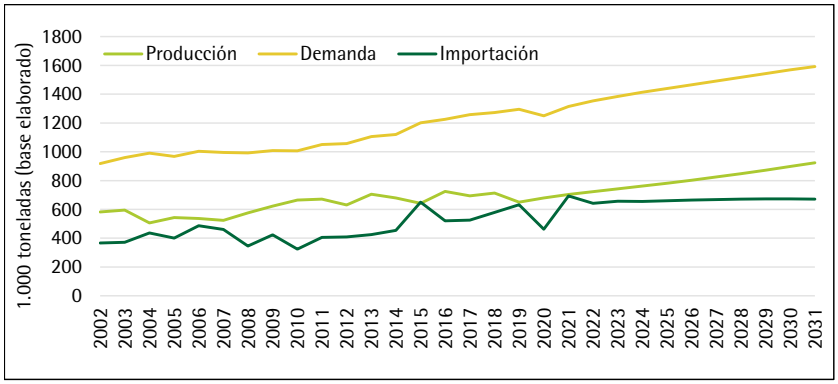
Fuentes: Comtrade: https://comtrade.un.org/

Analizando el potencial comercial de la región, las proyecciones para la próxima década sugieren un estancamiento en las importaciones totales, que se estima crecerán apenas un 1.2% anual relativo al 4.5% anual registrado en los últimos diez años.

Se estima que la producción en Centroamérica crecerá a una tasa del 2,9% anual, significativamente mayor a la de la década previa (0,4% anual), principalmente sustentada en la mejora de los rendimientos (1,7% anual) y en

menor medida en el crecimiento del área. Si bien la demanda en la próxima década crecería alrededor de un 2,0% anual, este ritmo es levemente inferior al de la década anterior (2,3% anual). En conclusión, las proyecciones sugieren que Centroamérica continuará importando un nivel considerable de arroz, aunque con pocas perspectivas de crecimiento. Para los exportadores interesados en este mercado, estas proyecciones sugieren que el aumento de la participación será seguramente a expensas de otros orígenes, lo que supone un ambiente comercial muy competitivo.

Gráfico 3 Centroamérica: evolución y proyección de la oferta, demanda e importación de arroz

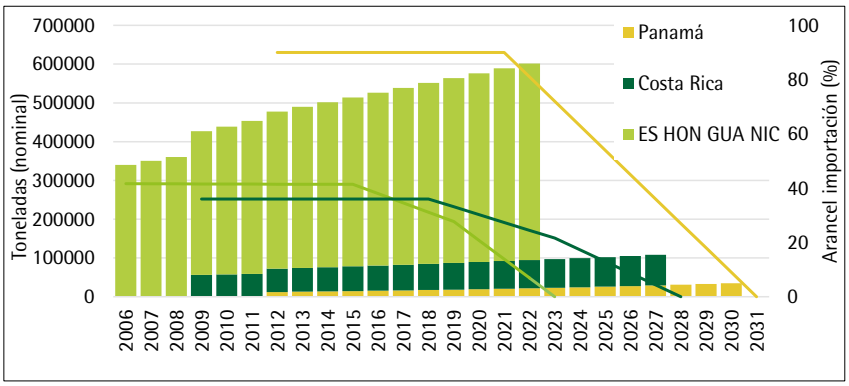


Fuentes: USDA y Universidad de Arkansas.

Vale remarcar la importancia de la integración comercial de Centroamérica con EE.UU., a través del Tratado de Promoción Comercial EE.UU.-Panamá, que entró en vigencia en 2012, y del Tratado de Libre Comercio Centroamérica-EE.UU.-República Dominicana, que entró en vigencia en 2006 para EE.UU., El Salvador, Honduras, Guatemala, y Nicaragua, y en 2009, para Costa Rica.

En ambos acuerdos EE.UU. negoció un esquema de acceso preferencial gradual, que consiste en la combinación de un contingente (o cuota) libre de arancel y en la reducción del arancel para importaciones por fuera del contingente. El Gráfico 4 muestra la evolución del contingente libre de arancel (columnas) y del arancel a la importación (líneas) negociado con Panamá, Costa Rica y los otros cuatro países centroamericanos (El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua). Por ejemplo, este año Panamá permite el ingreso libre de arancel de casi 22.000 toneladas de arroz de EE.UU. (columna amarilla) y por importaciones por encima de ese volumen el arroz de EE.UU. debe pagar un 81% de arancel de importación (línea amarilla). Siguiendo esa lógica, este año Centroamérica permite el ingreso sin arancel de alrededor de 600.000 toneladas de arroz de EE.UU. (altura total de la columna en 2022), la mayoría del cual (507.000 toneladas) es otorgado por El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua (columna verde claro). También, debido a la reducción del arancel a la importación negociado en el Acuerdo, el arroz de EE.UU. ingresa a El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua pagando apenas un 6% este año y el año próximo ingresará completamente libre de arancel. En contraste, las importaciones originadas fuera de la región centroamericana y de EE.UU. están sujetas a aranceles de importación muy elevados (90% en Panamá, 36% en Costa Rica, 40% en El Salvador, 29,2% en Guatemala, 45% en Honduras, 45% para arroz cáscara y 62% para arroz elaborado en Nicaragua), que evidentemente restan competitividad a las exportaciones desde otros orígenes, como Argentina y el Mercosur. De todos modos, aún con la clara preferencia comercial que tiene EE.UU., las exportaciones desde nuestra región a Centroamérica continúan creciendo.

Gráfico 4 Acceso preferencial del arroz de EEUU a Centroamérica



Fuentes: OEA, Sistema de Información sobre Comercio Exterior.

En conclusión, Centroamérica es un mercado interesante para la industria arrocera de nuestra región, a pesar de no contar con ventajas comerciales como las que tiene EE.UU. Mirando a futuro, y si las proyecciones son acertadas, podemos esperar un aumento de la competencia principalmente con EE.UU. a medida que los acuerdos comerciales se terminan de implementar. De todas maneras, como lo demuestra la historia reciente, la industria arrocera del Mercosur parece estar bien posicionada para seguir abasteciendo a este mercado en el futuro.-

REFERENCIAS

[1] USDA, PSD: https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/home
[2] FAOSTAT: http://www.fao.org/faostat/en/#data
[3] Departamento de Economía Agrícola, Universidad de Arkansas. Proyecciones del Mercado Mundial de Arroz: https://agribusiness.uark.edu/research/ricersch/projections.php

35 AÑOS JUNTO AL PRODUCTOR
Bolsas del Litoral®
FABRICA DE BOLSAS | BIG BAGS | HILOS
MAQ. PARA CERRAR BOLSAS
Tel. 011 4942 0775 / 0345 4910890 | www.bolsasdellitoral.com.ar | ventas@bolsasdellitoral.com.ar

Joaquín Panozzo

Tercera generación de arroceros

Dicen que, para obtener resultados distintos, hay que intentar cosas distintas. Joaquín Panozzo (34) está convencido de esta afirmación y asegura que le da resultado aplicarla en la empresa familiar en la que trabaja desde hace más de diez años, tras haberse recibido de Ingeniero Agrónomo en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER. Él pertenece, junto a sus primos (algunos todavía en edad escolar y otros ya en la etapa universitaria), a la tercera generación de productores de arroz, esa que sin olvidar sus orígenes tiene como norte la innovación dentro del negocio familiar. Con una infancia en el campo, en el establecimiento que su padre y sus tíos adquirieron en 1987 en la zona de San Jaime de la Frontera, Joaquín conoció desde muy chico el cultivo de arroz. Hizo la primaria en una escuela rural con albergue en Paraje Fortuna y cursó la escuela secundaria en la ciudad de Chajarí, mientras vivía con sus abuelos.

Cuando se recibió, no tenía claro si optar por ir a la universidad o continuar trabajando en el campo familiar donde ya había dado sus primeros pasos. Reconoce que fueron su padre y sus tíos quienes lo impulsaron a formarse a nivel universitario para obtener otra mirada que pudiera enriquecerlo en su trabajo. Joaquín asegura estar agradecido de haber podido estudiar y alienta a sus primos menores a hacer lo propio antes de sumarse a la empresa cuyos orígenes se remontan a unos cincuenta años atrás.

"Los inicios de todo esto se dieron con mi abuelo paterno, Juan Antonio Panozzo, allá por los años sesenta. Él arrancó sembrando las primeras hectáreas de arroz sobre la zona del arroyo Gualeguay, en campos arrendados. En aquella época se sembraban diez, quince hectáreas como superficie de supervivencia, con pozo, con variedades muy antiguas y de muy bajo potencial", relata Joaquín.

Con la llegada de los cuatro hijos del matrimonio de Juan Antonio Panozzo y Avelina Salto se conformó la segunda generación que siguió adelante con la actividad, sorteando numerosas y diversas dificultades y abriendo nuevas zonas de producción, primero sobre la costa del río Feliciano y después, a fines de la década de los ochenta en el departamento Federación, zona San Jaime. Allí, dos de los cuatro hermanos comenzaron a hacer las primeras perforaciones ya que no había pozos en la zona, y a partir de los noventa, las primeras represas.

La producción fue creciendo en los años que se pudo y en otros años se atravesaron crisis, hasta llegar a la actualidad con una superficie cultivada de dos mil hectáreas de arroz con agua de represas, en su mayoría en campos arrendados en la zona norte de la provincia de Entre Ríos y otros ya en la provincia de Corrientes.

"Hemos incorporado diferentes tipos de arroces especiales, para risotto, para sushi, para paella y un menor volumen de orgánico, que en total concentran el noventa por ciento de nuestra producción. Mantenemos a su vez una producción mínima de variedades tradicionales como Gurí e IRGA 424, pero decidimos diversificar bajo la idea de hacer lo que sabemos hacer con un diferencial que nos permita obtener un margen, incluso en un año tan complicado como este", detalla Joaquín.

En el establecimiento familiar en San Jaime también está ubicada la planta de acopio donde realizan todo el proceso de secado y producción de semilla. Allí también llevan adelante la actividad ganadera con la que complementan la producción de arroz.

"En el campo familiar se hace el secado, el acondicionamiento de la mercadería y la distribución para los distintos destinos, que son diversos dentro de este mercado de las variedades especiales. Hace más de seis años que estamos secando toda nuestra producción con gas envasado, tras una inversión importante para cumplir con los requerimientos del cliente de variedades especiales. Hoy somos exportadores a través de la empresa española Ebro Foods", explica Joaquín.

En la actualidad, entre la planta de acopio, secado y personal de campo, la empresa emplea de manera directa a treinta y ocho personas, a las que se suma toda la mano de obra indirecta generada en las distintas etapas puntuales del cultivo de arroz, que asciende a treinta personas más.

"Siempre intentamos ser pioneros en algunas cuestiones como la actualización y la capacitación, para mantener a nuestra gente bien preparada en la parte tecnológica y en la parte productiva. También en la inversión, para incluir nuevas tecnologías en la explotación arrocera y tener nuestra propia infraestructura y maquinaria. Hoy en día todo lo que se hace, ya sea preparación de suelos, bombeos, etcétera, se hace con recursos propios, es muy poquito lo que se contrata y eso es un poco lo que creemos que nos ha llevado a subsistir", afirma Joaquín.

Juan Antonio Panozzo junto a sus hijos Juan Carlos y Héctor, cuyo silueta apenas se distingue más atrás.

El padre de Joaquín, Héctor Panozzo, junto a sus hermanos Elbio, Juan Carlos y Nilda trabajan a la cabeza de la empresa familiar con funciones bien definidas. Héctor se dedica exclusivamente a la ganadería y a la parte comercial del arroz. Elbio está al frente de las tareas de campo, Juan Carlos se encarga de toda la parte de mecánica y mantenimiento y Nilda es la contadora. Por su parte, Joaquín está abocado a la parte gerencial y continúa también comandando la parte agronómica junto a los dos ingenieros que trabajan en la empresa. "Nuestra familia es muy partícipe de las tareas productivas, nos gusta estar en el campo viendo lo que se hace y ver cómo alcanzar el desafío de aumentar la escala manteniendo la productividad. Hoy estamos con un promedio bastante elevado, de entre nueve y diez toneladas por hectárea y a pesar del difícil contexto de nuestro país, desarrollando nuevas inversiones, nuevas represas, abriendo campos nuevos porque creemos que estamos en el camino correcto", detalla.

Sobre sus proyectos, comenta que le interesa seguir de lleno en la empresa familiar y trabajando también como gerente de producción de Ebro en la Argentina, tras haber comenzado a hacer negocios de variedades especiales con dicha multinacional. Además, en representación del Molino Arrocero La Loma, adquirido por Ebro, Joaquín se incorporó al Directorio de la Fundación Proarroz. "Hay que tratar de mejorar la competitividad de los productores medianos y chicos para que el negocio continúe siendo atrayente y no se sigan perdiendo productores. Me preocupa que hay mucha gente que se está quedando sin la nueva generación. Mi sueño como técnico es que nuestro país logre mejorar la producción del arroz, no solo netamente desde lo productivo, sino también desde lo cultural", cierra Joaquín.-

POR EL PROBLEMA DE LA SEQUÍA LE ESTAMOS SACANDO HASTA LA ÚLTIMA GOTA A LA REPRESA PARA TERMINAR EL RIEGO...
MOREN

FUNDACIÓN PROARROZ

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 Arrocera San Salvador | Cooperativa de Arroceros de Gualeguaychú | Cooperativa de Arroceros Sarmiento de Concepción del Uruguay | Cooperativa de Arroceros de Villa Elisa | Cooperativa San Martín de Los Charrúas | Empresa Duval Flores | Federación de Cooperativas Arroceras (FECOAR) | Gobierno de la Provincia de Entre Ríos | Industrias Villa Elisa S.A. | Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) | La Arrocera 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 Arrocero Entre Ríos S.A. | Molino Arrocero La Loma S.R.L. | Molino Arrocero Río Paraná | Molino Arrocero 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 Arrocera Mesopotámica Argentina (SAMA)