

Cartilla Digital
ManfrediEstación Experimental Agropecuaria
INTA ManfrediISSN On line
1851-7994

2022/20

Resultado económico esperado de la agricultura, campaña agrícola 2022/23, Córdoba.**Departamentos: Colón, Juárez Celman, Río Primero, Río Segundo y Tercero Arriba (Diciembre 2022)****Barberis, N.A.; Giletta, M.; Bongiovanni, R.**
INTA EEA Manfredi. Departamento de Economía**Introducción**

El cálculo de indicadores económicos es una herramienta útil tanto a nivel de la empresa individual como a escala de una región o de un sector de la producción. En el primer caso, los resultados obtenidos sirven de elementos de juicio para que el productor pueda tomar mejores decisiones referidas al uso de sus recursos. En el segundo, el objetivo es ampliar las bases de análisis de la lógica del funcionamiento de las explotaciones a escala zonal o regional de manera de mejorar el proceso de intervención pública.

El esfuerzo necesario para dirigir una empresa agropecuaria es hoy mayor que en décadas pasadas. El cambio de contexto, el mayor nivel de incertidumbre que conllevan las decisiones a tomar y la gran cantidad de información disponible para analizar, hacen cada vez más necesaria la adopción de herramientas que mejoren el gerenciamiento de las explotaciones. Asimismo, el fuerte dinamismo del sector requiere de las instituciones encargadas de promover su desarrollo y de la generación y transferencia tecnológica, la realización de diagnósticos actualizados sobre el funcionamiento y desempeño de los diferentes tipos de empresas agropecuarias, para luego analizar en términos prospectivos los posibles impactos que cambios en las variables productivas, económicas o de las políticas dirigidas al sector puedan tener sobre las mismas (Ghida Daza, 2009).

Márgenes Brutos por cultivo

La empresa agropecuaria se define como una unidad de organización de la producción que genera bienes agrícolas, pecuarios o forestales destinados al mercado, tiene una dirección que asume la gestión y los riesgos de la actividad productiva y utiliza en todas sus parcelas algunos de los mismos medios de producción de uso durable y parte de la misma mano de obra.

De esto se deduce que la propiedad de la tierra no es actualmente un criterio significativo que define al empresario; actualmente más de la mitad de la producción agrícola nacional se realiza en tierra alquilada por contratistas o, en menor medida por propietarios contratistas. La empresa agropecuaria puede ser considerada como un sistema de producción, conformado por un complejo conjunto de elementos estructurales (factores de la producción, inserción en el medio, etc.) relacionados estrechamente entre sí, para cumplir objetivos precisos.

A partir de la década de 1950, especialistas en Administración Rural elaboraron la metodología del análisis por márgenes, especialmente útil en empresas multiproducto en las cuales las distintas producciones compiten por el uso de los recursos del establecimiento. De esta manera, el indicador económico de cada actividad es el Margen Bruto (generalmente expresado por hectárea, por ser la tierra el recurso productivo más limitante). Este tipo de análisis se denomina parcial por evaluar a las actividades en forma independiente y considerar sólo los costos que le son directamente atribuibles. Luego, en función de la participación de cada actividad en la empresa, es posible obtener el resultado total de la misma. El término actividad puede estar definido por un proceso productivo completo, como por una parte de esos.

El **Margen Bruto** es una medida de resultado económico que permite estimar el beneficio a corto plazo de una actividad dada, el corto plazo se define como el período de tiempo en que los factores de producción no pueden cambiar. Su determinación se encuentra directamente relacionada al cálculo de costos parciales. Así el margen bruto es la diferencia entre los ingresos (efectivos y no efectivos) generados por una actividad y los costos que le son directamente atribuibles. A partir de datos físicos (tanto de insumos como de productos) y asignándoles un valor económico (precios de mercado) se obtiene una estimación del beneficio económico resultante. De este modo, se puede afirmar que ***existirá margen bruto positivo cuando: los ingresos de la actividad superen a los costos directos.***

Al tratarse de un análisis económico y no financiero y que no todo lo producido en un ejercicio se vende antes de finalizar el mismo, los ingresos de la actividad incluyen además de las entradas generadas por ventas, las diferencias de inventario, transferencias y cesiones, y el consumo interno del establecimiento.

El margen bruto, puede utilizarse en referencia a dos situaciones en el tiempo: análisis de una actividad pasada o ex-post (margen bruto para diagnóstico y control) y análisis de un rubro a realizarse en el futuro o ex-ante (margen bruto para decisión).

En el presente informe lo que se realiza es un análisis ex-ante, con objetivo de estimar cuáles serán los márgenes de los cultivos de la campaña 2022/23. En un análisis ex-ante deben ser incluidos los costos de oportunidad, lo que implica prestar especial atención a la lectura que se haga del resultado; debe tenerse en cuenta que si la suma de costos directos (dentro de los que se incluyen los intereses) iguala a los ingresos, es decir el MB es igual a cero, no significa que no haya retribución al capital sino que ésta es igual a la que se hubiera obtenido (u obtendría) de haberlo destinado a otra alternativa. Si es mayor a cero, implica una ganancia sobre esa alternativa.

Para que el margen bruto sea útil como herramienta de comparación y de decisión deberá ser expresado en relación de algún factor de producción, en la publicación presente se expresará en USD/ha.

Otro indicador que es de utilidad es el **Rendimiento de Indiferencia (RI)**, que indica la producción por hectárea que cubre los costos de implantación y protección. El RI se obtiene como el cociente entre los costos y el "precio en chacra", que surge de descontar al precio de mercado los gastos de cosecha y comercialización por unidad de producto (Ghida Daza, 2009).

A continuación, se brindan las estimaciones de Márgenes Brutos de los cultivos cuyo período de siembra arranca a partir de mediados del mes de septiembre hasta fines de noviembre. En este informe se incluyen la soja y el maíz; y para algunos departamentos se incorporan también sorgo, maní y girasol, por ser los más destacados para los departamentos bajo estudio que incluyen a Colón, Juárez Celman, Río Primero, Río Segundo y Tercero Arriba, de la región central de la provincia de Córdoba. Se considera el planteo técnico usual para cada zona. Cabe destacar que las rotaciones más comunes para esta zona son trigo-maíz-soja en diferente proporción, aunque pueden existir variaciones por regiones.

En las tablas que siguen se muestran los márgenes de los cultivos para los departamentos seleccionados, el cual surge de restar a los Ingresos Brutos los costos de labores, costos de insumos, así como los costos de cosecha, de comercialización y el costo de oportunidad del capital invertido. Además, también se presentan los Rendimientos de Indiferencia. El Margen como el RI se muestran para el caso del productor que trabaja su campo (CP) así como el caso en que el campo es alquilado (CA).

Se aclara que la información presentada muestra promedio zonales, cada establecimiento puede tener valores diferentes, dado por las características particulares de la región, determinadas por el suelo y las condiciones climáticas, factores que marcan un planteo técnico distinto. Del mismo modo, los costos de transporte, comercialización y arrendamiento, pueden variar de acuerdo a los arreglos entre las partes y las condiciones al momento de la negociación. En términos generales, para todos los cultivos y todos los departamentos los precios de los insumos se basaron en listados de proveedores de la zona y en la Revista Márgenes Agropecuarios; los precios de labores se obtuvieron de informantes calificados al igual que el planteo técnico; finalmente para la estimación del costo de oportunidad se tomó la tasa de un plazo fijo en dólares del Banco de la Nación Argentina.

A continuación, se presentan brevemente cada uno de los cultivos, con información productiva y detallando los parámetros generales que definen los márgenes brutos, para luego presentar el detalle de las estimaciones para cada uno de los departamentos por cultivo.

Soja

En la campaña 2021/22 se sembraron en nuestro país un total de 16 millones de hectáreas con soja alcanzando la producción un volumen de 43,8 millones de toneladas, lo que significó una reducción del 5% en la producción, con casi la misma superficie que la campaña anterior. En la provincia de Córdoba la superficie cultivada se mantuvo, 4,2 millones hectáreas con una participación en la producción nacional del 34% (20 millones de toneladas).

Parámetros cultivo de soja:

- Precio: **371 USD/t**, promedio octubre-noviembre Mercado a Término de Rosario, posición SOJ05/2023 (Matba, 2022).
- Rendimiento: **20 a 45 q/ha**, promedio rendimientos departamentales, campañas 2017/18-2021/22 (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2022).
- Costos comercialización: **2%** sobre los Ingresos Brutos.

Maíz

En la campaña 2021/22 se sembraron en Argentina 10,6 millones de hectáreas con maíz, de las cuales se obtuvo una producción de 59 millones de toneladas. En la provincia de Córdoba la superficie cultivada llegó a los 3 millones hectáreas con una participación en la producción nacional del 36% (21,6 millones de toneladas).

Parámetros cultivo de maíz:

- Precio: **260 USD/t**, promedio octubre-noviembre Mercado a Término de Rosario, posición MAI042023 (Matba, 2023).
- Rendimiento: **50 a 130 q/ha**, promedio rendimientos departamentales, campañas 2017/18-2021/22 (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2022).
- Costos comercialización: **3%** sobre los Ingresos Brutos.

Maní

La provincia de Córdoba es la principal productora de maní del país, constituyéndose ésta en una economía regional, de importancia destacada para la zona donde se produce. La superficie cultivada en la campaña 2021/22 Córdoba llegó a las 294 mil hectáreas con una producción de 1 millón de toneladas.

Parámetros cultivo de maní:

- Precio: **729 USD/t**, promedio octubre y noviembre cotización Bolsa de Cereales Córdoba (BCCBA, 2022).
- Rendimiento: **10 a 50 q/ha**, promedio rendimientos departamentales, campañas 2017/18-2020/21 (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2022).

Sorgo

En la campaña 2021/22 se sembraron en Argentina 722 mil hectáreas de sorgo, de las cuales se obtuvo una producción de 2,2 millones de toneladas, lo que implica una reducción de la campaña pasada. En la provincia de Córdoba esta tendencia se vio acentuada, la superficie cultivada fue de 92 mil hectáreas con una producción de 436 mil toneladas (19% del total nacional).

Parámetros cultivo de sorgo:

- Precio: **239 USD/t**, promedio mes de octubre y noviembre disponible Bolsa de Comercio de Rosario (BCR, 2022).
- Rendimiento: **40 a 70 q/ha**, promedio rendimientos departamentales, campañas 2017/18-2021/22 (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2022).
- Costos comercialización: **2%** sobre los Ingresos Brutos.

Girasol

En la campaña 2021/22 se sembraron en Argentina 1,9 millones hectáreas de girasol, de las cuales se obtuvo una producción de 4 millones de toneladas. En la provincia de Córdoba, continuó la tendencia en aumento que había iniciado la campaña pasada, la superficie cultivada ascendió a 95,9 mil hectáreas con una participación en la producción nacional del 5% (202 mil toneladas).

Parámetros cultivo de girasol:

- Precio: **450 USD/t**, promedio mes de octubre y noviembre Bolsa de Comercio de Rosario (BCR, 2022).
- Rendimiento: **12 a 32 q/ha**, promedio rendimiento departamental, campañas 2017/18-2021/22 (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2023).
- Costos comercialización: **3%** sobre los Ingresos Brutos.

A continuación, se van a mostrar las estimaciones de márgenes por cultivos para cada uno de los departamentos considerados en el estudio.

Departamento Colón

El Departamento Colón se encuentra ubicado en la región centro-norte de la provincia de Córdoba. En este departamento hay una importante producción de cultivos de verano; de soja, en la campaña 2021/22, se sembraron 59.000 hectáreas que representaron un 1,6% de la producción provincial; de maíz, en la campaña 2020/21 se sembraron 44.000 hectáreas, un 1,4% del total provincial, aunque con números reducidos en esta región también se siembra sorgo (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2022).

Principales parámetros departamento Colón:

- Transporte: **7264,29 \$/t (42 USD/t)**, 450 km (Jesús María – Rosario) tarifa FECOTAC (noviembre 2022).
- Arrendamiento: **12,5** quintales de soja por hectárea (Bolsa de Cereales de Córdoba, 2022) a 371 USD/t, lo que implica **464 USD/ha**. En el caso de la soja de 2da. el alquiler se comparte con el trigo en la proporción 70-30.

Tabla 1. Márgenes brutos departamento Colón

Cultivo	Maíz	Soja de 1°	Soja de 2°	Sorgo
Precio (USD/t)	260	371	371	239
Rendimiento (q/ha)	75	30	25	55
Ingreso Bruto	1950	1113	928	1198
Implantación	-565	-227	-235	-355
Cosecha	-130	-111	-111	-111
Transporte	-315	-126	-105	-210
Acopio	-59	-22	-19	-24
Costos Directos	-1069	-487	-470	-701
	CAMPO PROPIO (CP)			
MB Campo Propio	872	623	454	491
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	30	8	8	21
	CAMPO ALQUILADO (CA)			
MB Campo Alquilado	414	156	127	26
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	52	23	19	50

*Excepto precio y rendimientos, todos los valores están expresados en USD/ha.

En la Tabla 1 se observa que en el departamento Colón los cuatro cultivos analizados tienen márgenes positivos, incluso cuando la producción se lleva a cabo en campos alquilados.

Figura 1. Márgenes brutos departamento Colón

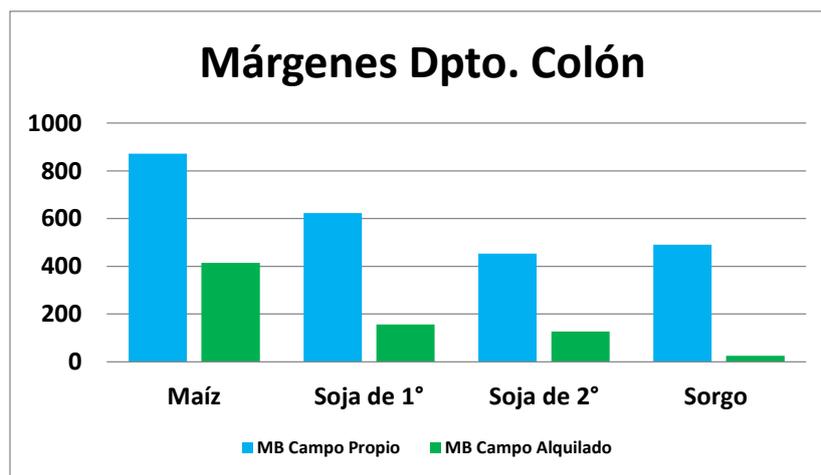


Tabla 2. Análisis de sensibilidad margen Bruto en campo propio, Departamento Colón

Soja de 1° (USD/ha)				Soja de 2° (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)			Rendimiento q/ha	Precio USD/t		
	\$ 300	\$ 350	\$ 400		\$ 300	\$ 350	\$ 400
20	\$ 184	\$ 267	\$ 350	20	\$ 175	\$ 258	\$ 34
30	\$ 434	\$ 568	\$ 700	25	\$ 301	\$ 409	\$ 51
45	\$ 814	\$ 1.019	\$ 1.125	35	\$ 553	\$ 709	\$ 86

Maíz (USD/ha)				Sorgo (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)			Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)		
	\$ 200	\$ 240	\$ 280		\$ 180	\$ 220	\$ 260
50	\$ 86	\$ 260	\$ 434	40	\$ 65	\$ 222	\$ 379
75	\$ 466	\$ 734	\$ 1.008	55	\$ 266	\$ 482	\$ 698
100	\$ 846	\$ 1.214	\$ 1.582	65	\$ 401	\$ 656	\$ 910

Departamento Juárez Celman

El Departamento Juárez Celman se encuentra ubicado en la región centro-sur de la provincia de Córdoba. Este departamento se destaca por su producción agrícola, donde la cadena de maní tiene un importante protagonismo, ya que aquí se concentran las principales industrias procesadoras del país, constituyéndose en una importante economía regional. Entre los cultivos de verano; la soja es la que mayor superficie ocupa, en la campaña 2021/22, se sembraron 214.000 hectáreas que representaron un 6,8% de la producción provincial, le sigue el maíz con una superficie de 208.000 hectáreas que representaron un 6,8% del total provincial; finalmente de maní se sembraron 37.400 hectáreas, representando un 15% de la producción provincial (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2022 y Bolsa de Cereales de Córdoba, 2022).

Principales parámetros departamento Juárez Celman:

- **Transporte:** **6296 \$/t (36,45 USD/t)**, 330 km (General Cabrera – Rosario) tarifa FECOTAC (noviembre 2022).
- **Arrendamiento:** **12,5** quintales de soja por hectárea (Bolsa de Cereales de Córdoba, 2022) a 371 USD/t, lo que implica **464 USD/ha**. En maní el alquiler se basa en dólares por hectárea, para la campaña 2022/23 se han hecho contratos entre 800 y 1300 USD/ha, en la Tabla 3 se considera un alquiler de 1100 USD/ha.

Tabla 3. Márgenes brutos departamento Juárez Celman

Cultivo	Maíz	Soja de 1°	Maní
Precio (USD/t)	260	371	510
Rendimiento (q/ha)	65	25	30
Ingreso Bruto	1693	928	1532
Implantación	-543	-234	-486
Cosecha	-130	-111	-112
Transporte	-237	-91	-26
Acopio	-51	-19	
Costos Directos	-961	-455	-624
CAMPO PROPIO (CP)			
Margen Bruto en chacra con intereses	724	469	900
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	28	9	10
CAMPO ALQUILADO (CA)			
Margen bruto en chacra con intereses	265	2	-208*
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	52	26	34

*Excepto precio y rendimientos, todos los valores están expresados en USD/ha.

Figura 2. Márgenes brutos departamento Juárez Celman

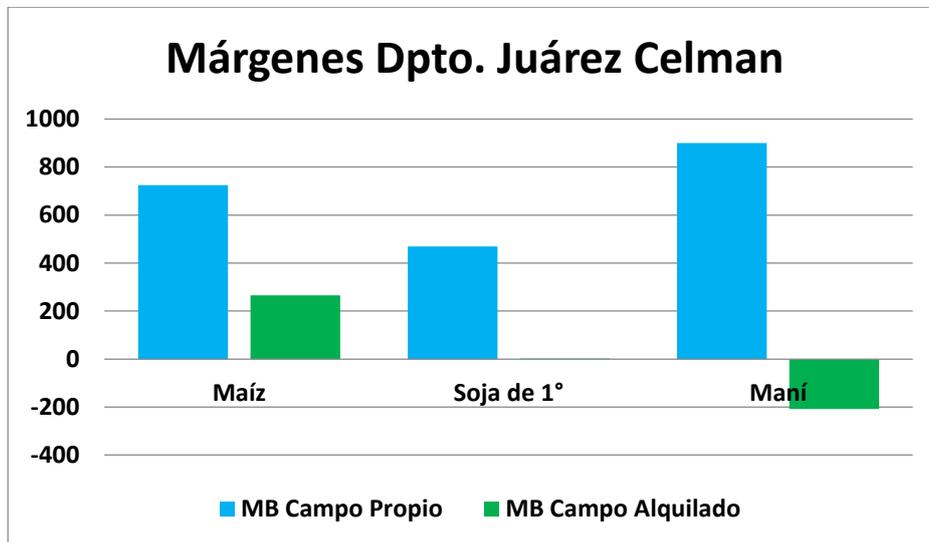


Tabla 4. Análisis de sensibilidad margen Bruto en campo propio, Departamento Juárez Celman

Maíz (USD/ha)				Soja de 1° (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)			Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)		
	\$ 200	\$ 240	\$ 280		\$ 300	\$ 350	\$ 400
45	\$ 58	\$ 212	\$ 367	20	\$ 188	\$ 271	\$ 354
65	\$ 373	\$ 605	\$ 837	30	\$ 446	\$ 578	\$ 710
85	\$ 688	\$ 998	\$ 1.300	40	\$ 703	\$ 884	\$ 1.060

Maní (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)		
	\$ 400	\$ 500	\$ 600
15	\$ 3	\$ 153	\$ 303
30	\$ 568	\$ 868	\$ 1.168
45	\$ 1.117	\$ 1.567	\$ 2.017

Departamento Río Primero

El Departamento Río Primero, ubicado en el noreste de la provincia de Córdoba tiene una importante producción de agrícola en su territorio; entre los cultivos de verano se destaca la soja que en la campaña 2021/22 ocupó una superficie de 235.000 hectáreas que representaron un 5,6% de la producción provincial, el maíz tuvo un área 179.000 hectáreas que representaron un 5,7% del total provincial, aunque con un área considerablemente menor, 13.000 hectáreas, la producción de sorgo de este departamento representó un 16% del total provincial (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2022).

Principales parámetros departamento Río Primero:

- Transporte: **7158 \$/t (41,44 USD/t)**, 400 km (Río Primero – Rosario) tarifa FECOTAC (noviembre 2022).
- Arrendamiento: **10,5** quintales de soja por hectárea (Bolsa de Cereales de Córdoba, 2022) a 371 USD/t, lo que implica **390 USD/ha**. En el caso de la soja de 2da. el alquiler se comparte con el trigo en la proporción 70-30.

Tabla 5. Márgenes brutos departamento Río Primero

Cultivo	Maíz	Soja de 1°	Soja de 2°	Sorgo
Precio (USD/t)	260	371	371	239
Rendimiento (q/ha)	70	30	25	55
Ingreso Bruto	1823	1113	928	1318
Implantación	-510	-433	-241	-404
Cosecha	-130	-111	-111	-104
Transporte	-290	-124	-104	-228
Acopio	-55	-22	-28	-26
Costos Directos	-985	-691	-484	-763
CAMPO PROPIO (CP)				
Margen Bruto en chacra con intereses	830	416	440	549
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	27	16	9	23
CAMPO ALQUILADO (CA)				
Margen bruto en chacra con intereses	435	20	163	153
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	47	29	18	35

*Excepto precio y rendimientos, todos los valores están expresados en USD/ha.

Figura 3. Márgenes brutos departamento Río Primero

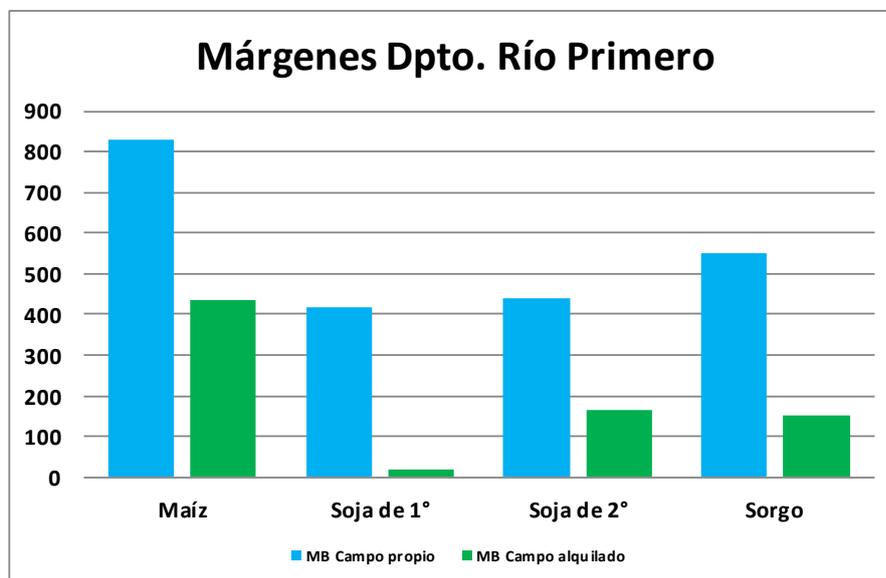


Tabla 6. Análisis de sensibilidad margen Bruto en campo propio, Departamento Río Primero

Soja de 1° (USD/ha)				Soja de 2° (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)			Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)		
	\$ 300	\$ 350	\$ 400		\$ 300	\$ 350	\$ 400
20	-\$ 24	\$ 59	\$ 144	15	\$ 39	\$ 97	\$ 150
35	\$ 354	\$ 511	\$ 667	25	\$ 289	\$ 395	\$ 500
45	\$ 607	\$ 812	\$ 1.019	35	\$ 539	\$ 694	\$ 840

Maíz (USD/ha)				Sorgo (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)			Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)		
	\$ 200	\$ 240	\$ 280		\$ 200	\$ 220	\$ 240
50	\$ 145	\$ 319	\$ 493	45	\$ 181	\$ 269	\$ 358
70	\$ 450	\$ 701	\$ 953	65	\$ 490	\$ 618	\$ 745
90	\$ 755	\$ 1.084	\$ 1.411	70	\$ 568	\$ 705	\$ 842

Departamento Río Segundo

El Departamento Río Segundo se encuentra ubicado en el centro de la provincia de Córdoba con una importante producción de cultivos de verano en su territorio, en la campaña 2021/22 se sembraron 248.000 hectáreas de soja que representaron un 5,9% de la producción provincial, en maíz, el área fue de 129.000 hectáreas que representaron un 4,4% del total provincial (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2022).

Principales parámetros departamento Río Segundo:

- Transporte: **6750 \$/t (39 USD/t)**, 360 km (Manfredi – Rosario) tarifa FECOTAC (noviembre 2022).
- Arrendamiento: **12** quintales de soja por hectárea (Bolsa de Cereales de Córdoba, 2022) a 371 USD/t, lo que implica **445 USD/ha**. En el caso de la soja de 2da. el alquiler se comparte con el trigo en la proporción 70-30.

Tabla 7. Márgenes brutos departamento Río Segundo

Cultivo	Soja de 1°	Soja de 2°	Girasol
Precio (USD/t)	371	371	450
Rendimiento (q/ha)	30	25	20
Ingreso Bruto	1113	928	900
Implantación	-331	-213	-270
Cosecha	-111	-111	-111
Transporte	-117	-98	-78
Acopio	-22	-19	-27
Costos Directos	-582	-441	-486
CAMPO PROPIO (CP)			
MB Campo propio	526	484	410
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	12	8	7
CAMPO ALQUILADO (CA)			
MB Campo alquilado	77	7	-39
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	26	20	19

*Excepto precio y rendimientos, todos los valores están expresados en USD/ha.

Tabla 8. Márgenes brutos maíz departamento Río Segundo

Cultivo	Maíz de 1°	Maíz tardío	Maíz de 2°
Precio (USD/t)	260	260	260
Rendimiento (q/ha)	95	80	70
Ingreso Bruto	2475	2084	1823
Implantación	-609	-549	-500
Cosecha	-130	-130	-130
Transporte	-371	-313	-274
Acopio	-74	-63	-55
Costos Directos	-1182	-1054	-959
CAMPO PROPIO (CP)			
MB Campo propio	1280	1021	857
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	31	28	26
CAMPO ALQUILADO (CA)			
MB Campo alquilado	827	569	364
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	53	25	25

*Excepto precio y rendimientos, todos los valores están expresados en USD/ha.

Figura 4. Márgenes brutos departamento Río Segundo

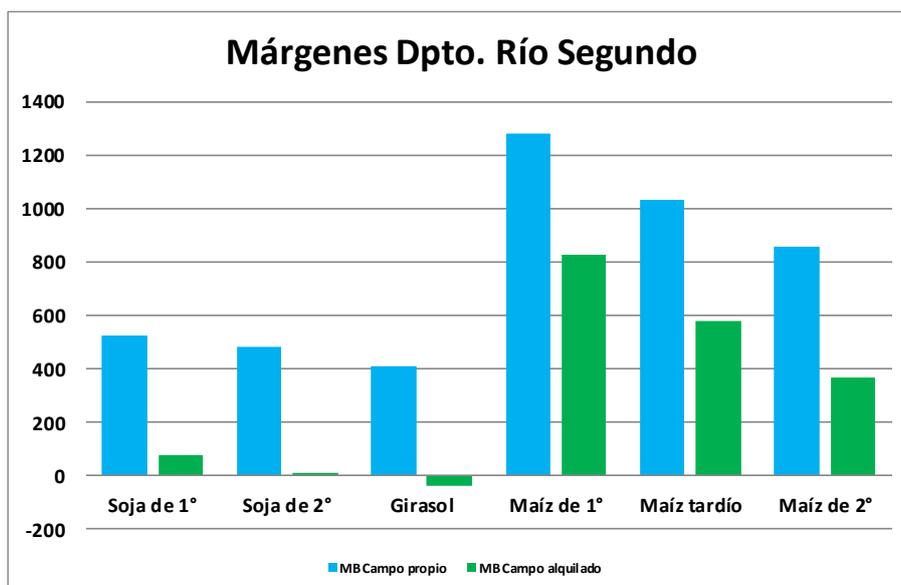


Tabla 9. Análisis de sensibilidad margen Bruto en campo propio, Departamento Río Segundo

Soja de 1° (USD/ha)				Soja de 2° (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)			Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)		
	\$ 300	\$ 350	\$ 400		\$ 300	\$ 350	\$ 400
25	\$ 211	\$ 318	\$ 250	20	\$ 76	\$ 135	\$ 370
35	\$ 466	\$ 622	\$ 779	25	\$ 331	\$ 438	\$ 546
45	\$ 721	\$ 926	\$ 1.130	35	\$ 586	\$ 742	\$ 898

Girasol (USD/ha)				Maíz 1° (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)			Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)		
	\$ 400	\$ 450	\$ 500		\$ 200	\$ 240	\$ 280
16	\$ 173	\$ 251	\$ 329	75	\$ 443	\$ 714	\$ 980
23	\$ 418	\$ 529	\$ 641	90	\$ 676	\$ 1.005	\$ 1.330
32	\$ 732	\$ 887	\$ 1.042	110	\$ 986	\$ 1.392	\$ 1.790

Maíz tardío (USD/ha)				Maíz 2° (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)			Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)		
	\$ 200	\$ 240	\$ 280		\$ 200	\$ 240	\$ 280
70	\$ 435	\$ 687	\$ 938	65	\$ 399	\$ 631	\$ 863
80	\$ 590	\$ 880	\$ 1.170	70	\$ 476	\$ 728	\$ 980
100	\$ 900	\$ 1.268	\$ 1.630	85	\$ 709	\$ 1.019	\$ 1.320

Departamento Tercero Arriba

El Departamento Tercero Arriba se encuentra ubicado en la región centro-sur de la provincia de Córdoba. En este departamento hay una importante producción agrícola, entre los cultivos de verano se destaca la soja; en la campaña 2021/22, se sembraron 236.000 hectáreas que representaron un 7,5% de la producción provincial, el maíz ocupó un área de 176.000 hectáreas que representaron un 5,3% del total provincia (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2022).

Principales parámetros departamento Colón:

- Transporte: **6296 \$/t (36,45 USD/t)**, 330 km (Río Tercero – Rosario) tarifa FECOTAC (noviembre 2022).
- Arrendamiento: **10,5** quintales de soja por hectárea (Bolsa de Cereales de Córdoba, 2022) a 371 USD/t, lo que implica **390 USD/ha**. En el caso de la soja de 2da. el alquiler se comparte con el trigo en la proporción 70-30.

Tabla 10. Márgenes brutos departamento Tercero Arriba

Cultivo	Maíz	Soja de 1°	Soja de 2°	Sorgo
Precio (USD/t)	260	371	371	239
Rendimiento (q/ha)	80	35	25	40
Ingreso Bruto	2084	1299	928	958
Implantación	-549	-356	-264	-387
Cosecha	-130	-111	-111	-104
Transporte	-292	-128	-91	-146
Acopio	-63	-26	-19	-29
Costos Directos	-1033	-621	-485	-666
	CAMPO PROPIO (CP)			
MB Campo propio	1042	672	439	287
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	28	13	10	22
	CAMPO ALQUILADO (CA)			
MB Campo alquilado	658	280	164	-106
Rendimiento de Indiferencia (q/ha)	50	28	21	45

*Excepto precio y rendimientos, todos los valores están expresados en USD/ha.

Figura 5. Márgenes brutos departamento Tercero Arriba

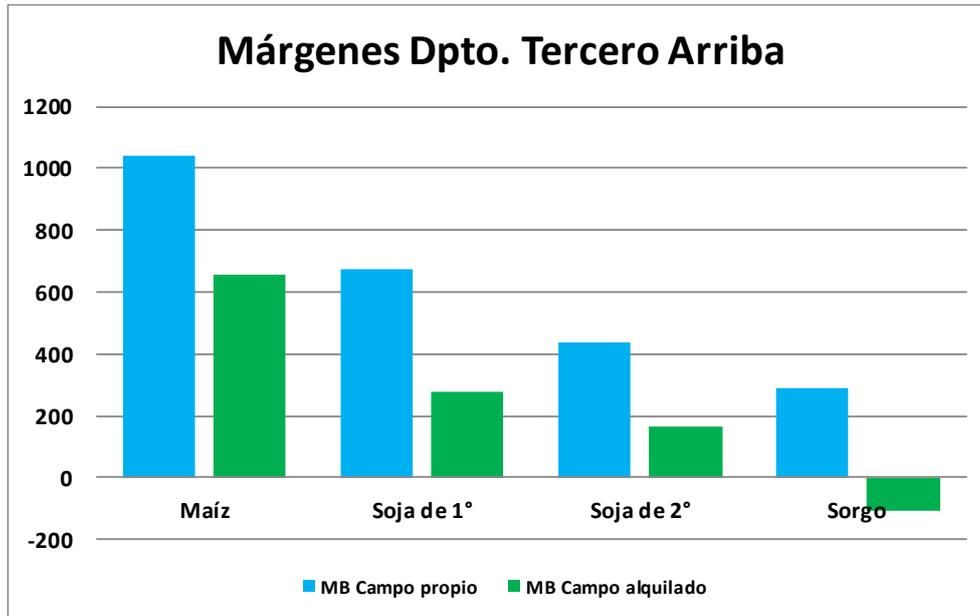


Tabla 11. Análisis de sensibilidad margen Bruto en campo propio, Departamento Tercero Arriba

Soja de 1° (USD/ha)				Soja de 2° (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)			Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)		
	\$ 300	\$ 350	\$ 400		\$ 300	\$ 350	\$ 400
20	\$ 64	\$ 147	\$ 230	15	\$ 28	\$ 87	\$ 146
30	\$ 321	\$ 453	\$ 585	25	\$ 286	\$ 394	\$ 501
40	\$ 579	\$ 760	\$ 941	35	\$ 544	\$ 700	\$ 857

Maíz (USD/ha)				Sorgo (USD/ha)			
Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)			Rendimiento (q/ha)	Precio (USD/t)		
	\$ 200	\$ 240	\$ 280		\$ 200	\$ 240	\$ 280
60	\$ 288	\$ 501	\$ 714	30	-\$ 24	\$ 92	\$ 208
80	\$ 603	\$ 894	\$ 1.184	50	\$ 291	\$ 485	\$ 679
90	\$ 761	\$ 1.090	\$ 1.419	70	\$ 606	\$ 877	\$ 1.149

Consideraciones finales

El ciclo agrícola 22/23 registrará impactos severos provocados por un déficit hídrico que a la fecha de cierre del presente informe continúa vigente y afectando la mayor parte del área agrícola central del país. Las últimas estimaciones indican una caída del volumen de cosecha, para el caso de trigo, de al menos 50% respecto de la producción proyectada a inicios de la siembra. En este contexto, la siembra temprana de cultivos de verano evidencia un atraso significativo, lo que afectará los rendimientos alcanzables tanto en soja como maíz. Resultará determinante la evolución climática para los meses de enero y febrero de 2023 para revertir un escenario de baja de volumen de cosecha que a la fecha podría estimarse en el orden de los 25 millones de toneladas (soja y maíz).

En cuanto al panorama económico global surgen también algunas alarmas respecto a variables que deberán monitorearse con atención. La desaceleración económica global y persistencia de alta inflación que se proyecta para 2023 deterioran las expectativas, tanto en los mercados reales como financieros. Las subas de tasas de interés internacional continuarán restando liquidez y promoviendo salida de capitales en los mercados emergentes y de alta exposición al riesgo.

Los mercados de *commodities* continuarán con alta volatilidad derivada de sus propios fundamentos y las condiciones financieras globales. Específicamente en soja y maíz, los niveles de existencias mundiales resultan muy ajustados, pese a la cosecha récord en Estados Unidos y la proyectada para Brasil. Si bien la demanda podría ralentizarse, consecuencia de menor crecimiento económico en China y la política de COVID cero que mantiene confinamientos alternados, la oferta global genera dudas. En soja la sequía de Argentina resulta un factor alcista gravitante, mientras que en maíz la evolución de la guerra Rusia-Ucrania será clave. Respecto a este conflicto el corredor alimentario acordado aún se encuentra muy lejos de normalizar los volúmenes de salida de granos desde esta región.

Por su parte el mercado agrícola local tiene sus propios fundamentos y distorsiones respecto del internacional, a partir de las estrategias de la industria procesadora y los exportadores en respuesta a las medidas cambiarias conocidas como *dólar soja (I y II)*. Resultado de ello los precios locales resultan mayores a los externos generando ventanas de oportunidad de precios. La decisión de aprovecharlos está sujeta a la situación financiera de cada empresa y la estrategia comercial que se considere más adecuada. Por lo pronto, el clima será el factor crítico mientras que el mercado podría resultar la variable clave para compensar la menor cosecha. Para esto, la estrategia comercial jugará un papel determinante, permitiendo fijar precios que hoy lucen atractivos manteniendo la posibilidad de capturar eventuales subas.

ANEXOS:

A continuación, se presentan tres anexos que se incluirán en informes posteriores, que son complementos a la información presentada aquí y que conjuntamente representan una importante herramienta para la toma de decisiones.

I- Análisis de riesgo

El análisis de riesgo es importante en la producción agrícola debido al período de tiempo que existe entre el momento en que el productor efectúa las erogaciones iniciales (siembra) y el momento en que obtiene los ingresos (cosecha y posterior venta). En el anexo se presenta un análisis de riesgo para todos los cultivos en la situación de que se trabaje campo y campo alquilado

II- Balance de nutrientes

La agricultura promueve un balance negativo de nutrientes en el suelo, equivalente a los nutrientes que salen del sistema, y en el caso del trigo son los que están en el grano. Con la fertilización estamos equilibrando ese balance negativo de nutrientes, pero las dosis que actualmente se aplican en la mayoría de las situaciones que se produce trigo en Argentina, no resultan suficientes ni consideran a todos los nutrientes que se van con los granos.

La agricultura sustentable debe considerar la reposición de los nutrientes extraídos por las cosechas, y además se debe hacer de una manera que promueva un eficiente uso de los nutrientes que se aportan, minimizando posibles efectos indeseados. El objetivo debería ser reponer la mayor cantidad posible, al menos dentro de los límites que la tecnología y la economía imponen en cada caso (Grasso & Díaz-Zorita, 2020).

El balance de nutrientes se define como la diferencia entre las cantidades de nutrientes aplicadas y removidas de un sistema de producción. En el anexo se estiman los márgenes brutos para todos los cultivos del informe, deduciendo la estimación del costo de nutrientes extraídos del suelo y no repuestos mediante fertilización.

III- Resultados con riego complementario

El riego suplementario es la tecnología que suministra agua a los cultivos durante los períodos de deficiencia hídrica en áreas semiáridas, subhúmedas e incluso húmedas, expuestas a sequías periódicas. El aumento de rendimientos siempre es un objetivo perseguido en el sector agrícola, ya sea para responder a la demanda de alimentos que se expande por el crecimiento demográfico o para aumentar los márgenes de rentabilidad y crecer en las cadenas de agregado de valor. La intensificación de la agricultura es uno de los principales medios para lograr este objetivo: ganar kilaje en menos superficie con sostenibilidad ambiental, es decir, sobre la base del uso racional, medido y cuidado de los recursos naturales. El riego complementario se presenta como una interesante opción para aumentar la productividad. Basado en más de dos décadas de registro, un ensayo del INTA Manfredi demuestra que tanto el trigo como el maíz y la soja bajo riego aumentan los rendimientos en un 100, 50 y 30 %, respectivamente, en relación con los obtenidos en secano con manejo adecuado. Por las condiciones agroambientales en que se obtuvieron, estos resultados pueden considerarse como indicativos de un amplio radio: zonas de San Luis, Santiago del Estero, Tucumán, Santa Fe, norte de Buenos Aires y norte de La Pampa (Mundo Rural, 2018).

Se aclara que los resultados económicos obtenidos son un promedio de establecimientos agropecuarios productivos (EAPs) representativos dentro de cada zona agroeconómica homogénea (ZAH), en la campaña 2022/23. Dado que los planteos técnicos son variables por establecimiento, estos resultados deben ser tomados sólo a título orientativo.

Colaboradores:

Álvarez, Daniel; Candela, Raúl; Molina, Javier; Molino, Josefina; Monetti, Mariela; Ortiz, Diego

Bibliografía:

Banco Central de la República Argentina (BCRA). 2022. On line. Consulta de tipo de cambio nominal diario mayorista. Disponible en: http://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Tipos_de_cambios.asp [Consultado: noviembre 2022].

Banco de la Nación Argentina. 2022. On line. Consulta de Tasa de Interés. Disponible en: <http://www.bna.com.ar/Personas/PlazoFijo> [Consultado: noviembre 2022].

Bolsa de Cereales de Córdoba. 2022. Informe Económico. Segunda Estimación de arrendamientos agrícolas en Córdoba y zona de influencia, campaña 2022/23. Córdoba (AR). Disponible en: <https://www.bccba.org.ar/informes/segunda-estimacion-de-arrendamientos-agricolas-en-cordoba-y-zona-de-influencia-campana-22-23/> [Consultado: noviembre 2022]

Pizarras históricas, cotización Maní. Córdoba (AR). Disponible en: <http://www.bccba.com.ar/pizarra-historico.asp> [Consultado: noviembre 2022].

Estadísticas de Cultivos. Maní. Disponible en: <https://www.bccba.org.ar/home/dptos-informacion/estadisticas-cultivos/> [Consultado: noviembre 2022].

Bolsa de Comercio de Rosario. 2022. Mercados de granos. Cotizaciones. Precios FOB/FAS Argentina. Rosario, Santa Fe (AR). Disponible en: <http://www.bcr.com.ar/Pages/Granos/Cotizaciones/fobfas.aspx>. [Consultado: noviembre 2022].

FECOTAC, Federación Cordobesa de Transporte Automotor de Cargas. 2022 [En línea]. Tarifa Cerealera Nacional. Noviembre 2022. Córdoba (AR). Disponible en: <http://www.fecotac.com.ar/> [Consultado: noviembre 2022].

Guida Daza, C. (Coord.) 2009. Indicadores económicos para la gestión de empresas agropecuarias. Bases metodológicas. Buenos Aires (AR): INTA. Estudios Socioeconómicos de la Sustentabilidad de los Sistemas de Producción y Recursos Naturales No. 11, 39 p. ISSN 1851-6955

Márgenes Agropecuarios. 2022. Semillas y agroquímicos. Márgenes Agropecuarios (AR) 38 (448):46, octubre 2022.

MATba, Mercado a Término de Buenos Aires. 2022 [En línea]. Sistemas de cotizaciones on line del MATba. Buenos Aires (AR). Soja: posición ROSARIO 05/2023. Maíz: posición Maíz ROSARIO 04/2023. Disponible en: <http://datacenter2.matba.com.ar/ajustesdc.aspx> [Consultado: noviembre 2022]

Mundo Rural. 2018. El riego maximiza los rindes agrícolas. Disponible en: <https://www.mundorural.com.ar/movil/nota.php?ID=1727> [Consultado: noviembre 2022]

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. 2022. Informes Técnicos y Estimaciones, Agricultura, Series históricas, Maíz, Soja, Girasol y Sorgo. Disponible en: <http://datosestimaciones.magyp.gob.ar/reportes.php?reporte=Estimaciones> [Consultado: noviembre 2022].

Para más Información:

Lic. en Economía (Magíster) Noelia A. **Barberis**
barberis.noelia@inta.gob.ar

Lic. Martín **Giletta**
giletta.martin@inta.gob.ar

Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.) Rodolfo **Bongiovanni**
bongiovanni.rodolfo@inta.gob.ar

Diciembre 2022

Para suscribirse al boletín envíe un email a: eeamanfredi.cd@inta.gob.ar
Para CANCELAR su suscripción envíe un email a: eeamanfredi.cd@inta.gob.ar

ISSN on line: 1851-7994

*Este boletín es editado en INTA - EEA Manfredi
Ruta Nacional N° 9 Km. 636
(5988) - MANFREDI, Provincia de Córdoba
República Argentina.
Tel. Fax: 03572-493053/58/61
Responsable literario: Norma B. Reyna*

(c) Copyright 2001 INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Todos los derechos