



Estimaciones de Costos y Márgenes Brutos

Maria Eugenia Quirolo quirola.eugenia@inta.gob.ar
 José L. Chiossone chiossone.jose@inta.gob.ar
 Edgardo A. Leonhardt leonhardt.edgardo@inta.gob.ar

En esta edición se presenta la siguiente información:

- Costos y márgenes brutos de los principales cultivos sembrados en el domo agrícola del Chaco: algodón, girasol, soja, maíz y sorgo.
- Costos de implantación y mantenimiento de pasturas megatérmicas: Gramma Rhodes, Gatton Panic, Brachiaria.
- Costos de implantación de sorgo forrajero
- Costo de implantación y confección de rollos de Moha
- Comparacion de costos por racion de las distintas alternativas forrajeras.

Márgen Bruto de cultivos

	Algodón Convencional	Algodón Siembra Directa	Girasol	Maíz (Barbecho corto)	Maíz (Barbecho Largo)	Sorgo (barbecho corto)	Soja (barbecho largo)	Trigo
Precio Producto (u\$/tn)	456	456	(3) 215	145	145	149	229	165
Rendimiento (kg/ha)	2.200	2.000	1.800	4.000	5.000	4.500	3.000	1.800
Ingreso bruto (u\$/ha)	1.003	912	387	578	723	672	687	297
C. Insumos y labores	395	378	197	290	353	174	229	253
C. Cosecha	(1) 126	(2) 90	50	50	50	50	50	45
C. Comercialización	223	203	116	248	310	277	195	113
Total gastos directos	745	671	364	589	713	501	474	412
Márgen Bruto (u\$/ha)	258	\$ 241	\$ 23	\$ -10	\$ 9	\$ 172	\$ 213	\$ -115
Rend. indiferencia KG	1,471	1,320	1,644	4,124	4,885	2,546	1,702	2,923
MB (USD/Tn)	\$ 117	\$ 120	\$ 13	-\$ 3	\$ 2	\$ 38	\$ 71	-\$ 64

(1) Cosechadora Picker

(2) Cosechadora Stripper con pre-limpieza

(3) El precio no incluye descuentos o bonificaciones por materia grasa

Análisis de sensibilidad del Margen Bruto de algodón ante variaciones de calidad y rendimientos en bruto y de fibra

SISTEMA DE SIEMBRA CONVENCIONAL

Rendimiento	C 1/2 (1,52 u\$/Kg)			D (1,46 u\$/Kg)		D 1/2 (1,33 u\$/Kg)	
	32%	30%	28%	30%	28%	28%	26%
3000	623	532	441	478	390	281	201
2200	328	258	194	221	157	77	18
1700	148	96	44	65	16	-46	-91

SISTEMA DE SIEMBRA DIRECTA

Rendimiento	C 1/2 (1,52 u\$/Kg)			D (1,46 u\$/Kg)		D 1/2 (1,33 u\$/Kg)	
	32%	30%	28%	30%	28%	28%	26%
2500	485	409	333	364	291	200	134
2000	302	241	180	205	147	74	21
1500	118	73	27	46	2	-53	-93

Costos de implantación y protección de cultivos

Algodón en surcos estrechos y Siembra Directa

Cultivo antecesor: maíz, sorgo o girasol

Fecha de siembra: del 15 de octubre al 30 de noviembre (zona centro y sur del Chaco)

	Cantidad	Unidad	u\$/ha
<u>Pre-siembra</u>			
<u>1° Aplicación</u>			
2,4 D amina 50%	1	Lt.	4
Glifosato sal potasica 62%	2,50	Lt.	12
Pulverización terrestre	1	Un.	5
<u>2° Aplicación (pre-siembra)</u>			
Glifosato sal potasica 62%	2,50	Lt.	12
Pulverización terrestre	1	Un.	5
<u>Siembra</u>			
Semilla	25	Kg.	73
Servicio siembra	1	Un.	35
<u>Herbicida Pre-emergencia</u>			
Acetoclor	1,50	Lt.	9
Diurón	1	Lt.	14
Pulverización terrestre	1	Un.	5
<u>Herbicida post-emergencia</u>			
Glifosato sal potasica 62%	2,50	Lts	12
Aceite vegetal	1	Lts	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
<u>Insecticidas</u>			
<u>45-60 días antes de la siembra</u>			
Mercaptotion, PC 100%	1	Lts	9
Pulv. Terrestre	1	Un.	5
<u>28 días después de la siembra</u>			
Mercaptotion, PC 100%	1	Lts	9
Zetametrina, PC 18%	0,220	Lts	5
Pulv. Terrestre	2	Un.	10
<u>40 días después de la siembra</u>			
Mercaptotion, PC 100%	1	Lts	9
Deltametrina, PC 20%	0,063	Lts	5
Tiametoxam+Lambdacialotr	0,200	Lts	11
Zetametrina, PC 18%	0,220	Lts	5
Pulv. Terrestre	4	Un.	20
<u>70 días después de la siembra</u>			
Mercaptotion, PC 100%	1	Lts	9
Zetametrina, PC 18%	0,220	Lts	5
Pulv. Terrestre	2	Un.	10
<u>Defoliación</u>			
Thidiazuron + Diuron	0,500	Lts.	22
Pulverización terrestre	1	Un.	5
<u>Regulador de crecimiento</u>			
Cloromecuato 75%	0,350	Lt.	4
<u>Trampas para picudos del algodouero</u>			
Trampas de feromonas	2	Un.	5
Feromonas + insecticidas	18	Un.	38
Total Costos Producción			378

Algodón en surcos estrechos y siembra convencional

	Cantidad	Unidad	u\$/ha
<u>Barbecho</u>			
Rastra pesada	0,33	Un.	11
Rastra de disco	2	Un.	59
Rastra de dientes	1	Un.	11
<u>Siembra</u>			
Semilla	25	kg.	73
Servicio siembra	1	Un.	35
<u>Herbicidas post-emergencia</u>			
Glifosato sal potasica 62%	2,5	Lts	12
Aceite vegetal	1	Lts	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
<u>Insecticidas</u>			
<u>45-60 días antes de la siembra</u>			
Mercaptotion, PC 100%	1	Lts	9
Pulv. Terrestre	1	Un.	5
<u>28 días después de la siembra</u>			
Mercaptotion, PC 100%	1	Lts	9
Zetametrina, PC 18%	0,22	Lts	5
Pulv. Terrestre	2	Un.	10
<u>40 días después de la siembra</u>			
Mercaptotion, PC 100%	1	Lts	9
Deltametrina, PC 20%	0,0625	Lts	5
Tiametoxam+Lambdacialotrina	0,2	Lts	11
Zetametrina, PC 18%	0,22	Lts	5
Pulv. Terrestre	4	Un.	20
<u>70 días después de la siembra</u>			
Mercaptotion, PC 100%	1	Lts	9
Zetametrina, PC 18%	0,22	Lts	5
Pulv. Terrestre	2	Un.	10
<u>Defoliación</u>			
Thidiazuron + Diuron	0,5	Lts.	22
Pulverización terrestre	1	Un.	5
<u>Regulador de crecimiento</u>			
Cloromecuato 75%	0,35	Lt.	4
<u>Trampas para picudos del algodouero</u>			
Trampas de feromonas	2	Un.	5
Feromonas + insecticidas	18	Un.	38
Total Costos Producción			395

Soja s/ barbecho largo**Cultivo antecesor: maíz, sorgo o algodón****Fecha de siembra: 15 de diciembre a 15 enero**

	Cantidad	Unidad	u\$/ha
Barbecho			
Glifosato 62%	2,5	Lt.	11
2,4 D Amina	0,8	Lt.	3
Dicamba	0,15	Lt.	2
Metsulfurón	7	Gr.	0,22
Aceite metilado	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Glifosato 62%	2,5	Lt.	11
Diclosulam	30	Gr.	11
Aceite metilado	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Presiembra			
Fomesafen 25%	1	Lt.	12
S-metolacloro 96%	1	Lt.	14
Glifosato 62%	2,5	Lt.	11
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Siembra			
Semilla	1,5	Bolsa 40 kg	58
Inoculante + fungicida (para 40 Kg)	1,5	Dosis	8
Servicio Siembra	1	Un.	35
Post emergencia			
Glifosato 62%	2,5	Lt.	11
Imazetapir 10,59%	1	Lt.	6
Cletodim 24%	0,5	Lt.	6
Aceite mineral parafínico	0,3	Lt.	1
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Total Costos Producción			229

Nota: Se considera que se siembran semillas con tecnología INTACTA®, que controla casi todos los tipos de orugas. En caso de no utilizarse esta tecnología, deberían agregarse al modelo de 1 a 3 aplicaciones de insecticidas, con un costo aproximado de **u\$s 10,20** por aplicación.

Trigo**Cultivo antecesor: maíz, sorgo o girasol****Fecha de siembra: 15 mayo a 29 junio**

	Cantidad	Unidad	u\$/ha
Barbecho			
Glifosato 63%	3	Lt.	14
Metsulfuron 60%	8	Gr.	0,3
Picloram 54%	1	Lt.	12
Aceite metilado	0,4	Lt.	1
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Siembra			
Semilla	2,5	Bolsa	53
Siembra	1	Un.	35
Fertilización	1	Un.	15
Urea	130	Kg.	68
Post-emergencia			
Fluroxipir	0,6	Lt.	13
Imidacloprid 35%	0,8	Lt.	18
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Tebuconazole + carbendazim	0,8	Lt.	9
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Total Costos Producción			253

Maíz s/ barbecho largo**Cultivo antecesor: algodón o soja****Fecha de siembra: 20 diciembre a 20 enero**

	Cantidad	Unidad	u\$/ha
Barbecho			
<i>Primer aplicación</i>			
2,4 D	0,5	Lt.	2
Haloxifop	0,15	Lt.	6
Imazapir	0,3	Kg.	14
Metsulfuron	7	gr	0,22
Aceite metilado	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
<i>2da. Aplicación</i>			
Atrazina WG 90	1	kg.	7
Dicamba	0,15	Lt.	2
Glifosato 62%	2,5	Lt.	11
Haloxifop	0,15	Lt.	6
Aceite metilado	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Pre-siembra			
2,4 D Amina 50%	0,5	Lt.	2
Atrazina	1	kg.	7
Dicamba	0,2	Lt.	3
Glifosato 54%	2,5	Lt.	11
S-metolacloro 96%	1	Lt.	14
Aceite vegetal	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Siembra			
Semilla	1	Bolsa	179
Servicio siembra	1	Un.	35
Post-emergencia			
2,4 D Amina 50%	0,5	Lt.	2
Atrazina	1	kg.	7
Glifosato 54%	3	Lt.	11
Aceite vegetal	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Total Costos Producción			353

Maíz s/ barbecho corto**Cultivo antecesor: girasol****Fecha de siembra: 1° enero a 15 enero**

	Cantidad	Unidad	u\$/ha
Barbecho			
Atrazina WG 90	1,5	Kg.	11
Glifosato 62%	2,5	Lt.	11
Haloxifop	0,25	Lt.	9
Aceite metilado	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Pre-siembra			
Paraquat	2	Lt.	9
Aceite metilado	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Siembra			
Semilla	1	Bolsa	179
Servicio siembra	1	Un.	35
Post-emergencia			
Glifosato 54%	2,5	Lt.	11
Aceite vegetal	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Total Costos Producción			290

Girasol**Cultivo antecesor: Soja****Fecha de siembra: 25 julio a 25 agosto**

	Cantidad	Unidad	u\$/ha
Barbecho			
Glifosato 62%	2,5	Lt.	11
2,4 D Amina	0,8	Lt.	3
Fluorocloridona	1	Lt.	11
Aceite metilado	1,0	Lt.	3
Aplicación terrestre	1	Un.	5
Presiembra			
Glifosato 62%	2,5	Lt.	11
Cletodim	0,7	Lt.	9
Prometrina	1	Lt.	10
Aceite metilado	1	Un.	3
Aplicación terrestre	1		5
Siembra			
Semilla	0,4	Bolsa	67
Servicio de siembra	1	Un.	35
Post emergencia			
Acetoclor	1	Lt.	6
Aceite vegetal	0,3	Lt.	1
Tiametoxam + lambdacialotrina	0,2	Lt.	11
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Total Costos Producción			197

Sorgo s/ barbecho corto**Cultivo antecesor: girasol****Fecha de siembra: 25 diciembre a 25 enero**

	Cantidad	Unidad	u\$/ha
Barbecho			
Atrazina WG 90	1,5	Kg.	11
Glifosato 62%	2,5	Lt.	11
Haloxifop	0,25	Lt.	9
Aceite metilado	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Pre-siembra			
Paraquat	2	Lt.	9
Aceite metilado	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Siembra			
Semilla	0,4	Bolsa	43
Servicio siembra	1	Un.	35
Post-emergencia			
Glifosato 54%	2,5	Lt.	11
Aceite vegetal	1	Lt.	3
Pulverización terrestre	1	Un.	5
Lambdacialotrina 25 %	0,06	Lt.	3
Cipermetrina	1	Lt.	7
Pulverización terrestre	2	Un.	10
Total Costos Producción			174

Costos de comercialización (u\$/tn)

	Algodón	Girasol	Maiz	Soja	Sorgo	Trigo
Desmote	100,00					
Recupero x venta de semilla	-44,00					
Carga / pisadores	5,0					
Flete corto	11	8	8	8	8	8
Flete largo	15	44	44	44	44	44
Comisión 1,5%	6,84	3,23	2,17	3,43	2,24	2,48
Mov. Planta	-	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
RG 1749 Chaco - Ret. IIBB 1%	4,56	2,15	1,45	2,29	1,49	1,65
RG 1976 Chaco -	0,92	1,61	1,03	1,72	0,53	1,38
RG 1915 Chaco -Conv. Corresp. Gremio	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Adicional 10% Ley 3565	0,55	0,38	0,25	0,40	0,20	0,30
Total costo comercialización	102	65	62	65	62	63

Notas metodológicas de los márgenes agrícolas

- Los costos de cultivos se estiman asumiendo que las semillas utilizadas son fiscalizadas y adquiridas en las casas comerciales del área de Saenz Peña. El precio de las semillas de soja, incluye el canon de la tecnología INTACTA.
- Las labores de siembra y aplicaciones de fertilizantes y de agroquímicos se realizan mediante la contratación de terceros.
- Los precios de los insumos surgen de un relevamiento realizado en las casas comerciales de la Ciudad de Pres. R. Sáenz Peña, Chaco. Los mismos son de contado y no incluyen el IVA. Los precios de servicios son un promedio de los informados por los contratistas del área de producción (también son de contado y sin IVA).
- Los ingresos de la venta de algodón se estiman suponiendo una calidad comercial C 1/2 y un rendimiento de fibra al desmote del 30%. Como referencia en este informe se toma la cotización N° 2006 de la Camara Algodonera Argentina del día 10 de Julio de 2019. Se proporciona un análisis de sensibilidad del MB de algodón ante variaciones de calidad, de rendimiento de algodón en bruto y de rendimiento de fibra al desmote.
- Los ingresos de los demás cultivos se estiman de acuerdo a las cotizaciones informadas por la Bolsa de Comercio de Rosario, en la sección "Comentario Mercado de Granos" del día miércoles 17 de julio de 2019. La comercialización de Soja, Maíz, Sorgo y Girasol se asume con entrega en puerto de Rosario.
- El tipo de cambio utilizado en las estimaciones es el del Banco Nación Argentina del día 17-07-2019, tipo comprador \$41,50 tipo vendedor \$43,50.

Cotizaciones utilizadas para las estimaciones de márgenes agrícolas

	Disponibile	Mercado a término				
		08/2019	09/2019	11/2019	12/2019	01/2020
Trigo (USD/tn)	214	195		165	165	165
Maíz (USD/tn)	145					
Girasol (USD/tn)	215					
Soja (USD/tn)	229					
Sorgo (USD/tn)	149					
Fibra Algodón "C 1/2" (USD/Kg)	1,52					
Fibra Algodón "D" (USD/Kg)	1,46					
Fibra Algodón "D 1/2" (USD/Kg)	1,33					
Semilla de algodón (USD/tn)	88					
Dólar tipo vendedor (\$/USD)	43,5					
Dólar tipo comprador (\$/USD)	41,5					

Fuente: Comentario diario de Granos de la Bolsa de Comercio de Rosario del día 17/07/2019
Cotización N° 2006 del día 10/07/2019 de la Camara Algodonera Argentina para el mercado interno.

GANADERIA

Costos de implantación y mantenimiento de pasturas megatérmicas

Gramma Rhodes cv Callide

	Cantidad		\$/ha
Labores			
Rastra de tiro excéntrico	1	Un.	1.292
Disco doble acción con rastra	1	Un.	1.015
Siembra al voleo	1	Un.	646
Pulverización terrestre	1	Un.	218
Rolo	1	Un.	554
Insumos			
Semillas	5	Kg.	3.040
Picloram 24%	0,25	Lt.	136
Costo total de implantación			6.899

Mantenimiento

Desmalezado	1	Un.	923
Disco doble acción	0,3	Un.	277
Picloram 24%	0,06	Lt.	33
Pulverización terrestre	0,3	Un.	65
Costo de mantenimiento			1.297

Duración: 10 años

Gramma Rhodes Katambora

	Cantidad		\$/ha
Labores			
Rastra de tiro excéntrico	1	Un.	1.292
Disco doble acción con rastra	1	Un.	1.015
Siembra al voleo	1	Un.	646
Pulverización terrestre	1	Un.	218
Rolo	1	Un.	554
Insumos			
Semillas	5	Kg.	1.914
Picloram 24%	0,25	Lt.	136
Costo total de implantación			5.773

Mantenimiento

Desmalezado	1	Un.	923
Disco doble acción	0,3	Un.	277
Picloram 24%	0,06	Lt.	33
Pulverización terrestre	0,3	Un.	65
Costo de mantenimiento			1.297

Duración: 10 años

Nota: Para una buena siembra existe una gran variedad de cultivares de *Gramma Rhodes* que se adaptan a distintos tipos de suelos. Según el estado inicial del lote se requieran una cantidad mayor o menor de labores del suelo para lograr una cama de siembra adecuada.

Gatton Panic

	Cantidad		\$/ha
Labores			
Rastra de tiro excéntrico	1	Un.	1.292
Disco doble acción con rastra	1	Un.	1.015
Siembra al voleo	1	Un.	646
Pulverización terrestre	1	Un.	218
Rolo	1	Un.	554
Insumos			
Semillas	5	Kg.	1.227
Picloram 24%	0,2	Lt.	108
Costo total de implantación			5.060

Mantenimiento

Desmalezado	1	Un.	923
Disco doble acción	0,3	Un.	277
Picloram 24%	0,06	Lt.	33
Pulverización terrestre	0,3	Un.	65
Costo de mantenimiento			1.297

Duración: 10 años

Brachiaria Brizantha cv Marandú

	Cantidad		\$/ha
Labores			
Rastra de disco	1	Un.	1.292
Rastra de tiro excéntrico	1	Un.	1.292
Siembra Fina	1	Un.	1.200
Pulverización terrestre	1	Un.	218
Insumos			
Semillas	8	Kg.	1.964
Picloram 24%	0,2	Lt.	108
Costo total de implantación			6.073

Mantenimiento

Desmalezado	1	Un.	923
Disco doble acción	0,3	Un.	277
Picloram 24%	0,06	Lt.	33
Aplicación terrestre	0,3	Un.	65
Costo de mantenimiento			1.297

Duración: 10 años

Costo de confección de rollos de Moha

Costos de implantación de la pastura			
	Cantidad		\$/ha
Labores			
Disco doble acción	2	Un.	1.845
Disco doble acción con rastra	1	Un.	1.015
Rastra de dientes	1	Un.	461
Siembra fina	1	Un.	1.200
Pulv. Terrestre	1	Un.	218
Insumos			
Semilla	18	Kg.	773
Lambdacialotrina 25%	0,15	Lt.	150
Costo de implantación de pastura			5.661
Producción (Kg MS/ha)			5.000

Peso por rollo		500	Kg
Peso por rollo en Kg MS		425	Kg MS
Costo de confección por rollo	\$	632	
Eficiencia Cosecha		80%	
% Materia Seca (MS)		85%	
Eficiencia aprovechamiento		95%	
Rendimiento		9,41	rollos/ha
Costo enrollado	\$	5.952	\$/ha
Costo anual pastura	\$	5.661	\$/ha
Costo total por hectárea	\$	11.613	\$/ha
MS cosechada		4.000	Kg MS/ha.año
MS aprovechable		3.800	Kg MS/ha.año
Costo por kilo de MS aprovechada	\$	3,06	

Costo de implantación de sorgo forrajero

	Cantidad	\$/ha
Labores		
Rastra de tiro excé	1 Un.	1.292
Rastra de disco	1 Un.	1.292
Siembra Directa	1 Un.	1.523
Desmalezado	1 Un.	923
Pulverización terre	1 Un.	218
Insumos		
Semillas	10 Kg.	711
Atrazina WG 90	1,5 Lt.	487
Costo total de implantación		6.443

Comparación de costos de raciones

		Gramma R. cv Callide	Gramma R. Katambora	Gatton Panic	Brachiaria B. cv Marandú	Sorgo Forrajero
Duración (años)		10	10	10	10	1
Mantenimiento (%)		19%	22%	26%	21%	0%
Amortización anual (\$/ha)	\$	690	577	506	607	6.443
Mantenimiento (\$/ha)	\$	1.297	1.297	1.297	1.297	-
Costo Total (\$/ha)	\$	1.987	1.875	1.803	1.905	6.443
Producción MS	Kg Ms/ha.año	8000	6000	9000	8000	10000
Costo unitario (\$/Kg MS)	\$	0,25	0,31	0,20	0,24	0,64
Factor de utilización	%	50%	50%	50%	60%	40%
Costo pastura utilizada (\$/Kg MS)	\$	0,50	0,62	0,40	0,40	1,61
Aumento diario peso vivo (kg/(Kg/animal.día)		0,600	0,450	0,600	0,600	0,600
Consumo de MS (% PV)		2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
Consumo por animal (Kg. MS/día)		6,75	6,75	6,75	6,75	6,75
Conversión (Kg Ms/Kg PV)		11,25	15,00	11,25	11,25	11,25
Producción de carne (Kg/ha)		356	200	400	427	356
Costo ración (\$/ ración)	\$	5,59	9,37	4,51	4,46	18,12
Costo p/ Kg peso vivo (\$/ Kg PV)	\$	9,32	20,83	7,51	7,44	30,20

Agradecimientos

Ing. Ag. Alejandra Weiss (INTA AER Pampa del Infierno)
 Tec. Armando Barrio (INTA EEA Sáenz Peña)
 Ing. Ag. Belen Burdyn (INTA EEA Sáenz Peña)
 Ing. Ag. Diego Fernandez (Promotor Asesor de Cambio Rural)
 Ing. Ag. Lorena Czyruk (INTA EEA Sáenz Peña)
 Ing. Ag. Julieta Rojas (INTA EEA Sáenz Peña)
 Ing. Ag. Juan M. Martignago (INTA ODR Santa Sylvina)
 Ing. Ag. María Alejandra Simonella (INTA EEA Sáenz Peña)
 Ing. Ag. Mauricio Tcach (INTA EEA Sáenz Peña)
 Silvia Lorena Janos (INTA AER Villa Angela)
 a los integrantes del grupo AgroPerfiles que realizaron valiosos aportes; y a las casas comerciales y prestadores de servicios que generosamente brindaron información.