

## Informe Técnico Nº 1. Marzo, 2021

### Cultivos de invierno en la campaña 2020/2021 en el partido de Pergamino

\*\*M.C. Paollili, \*\*F.A. Fillat, \*J. A. Llovet, \*S.M. Cabrini

URL:

<https://inta.gob.ar/documentos/indicadores-economicos-e-informes-tecnicos>

ISSN: 2718-6210

Este informe es editado en la Estación Experimental Agropecuaria Pergamino de INTA.

Directores de la Publicación: Silvina María Cabrini y Francisco Antonio Fillat

INTA EEA Pergamino

Av. Frondizi (Ruta 32) Km 4,5

C.P. 2700

Pergamino

Buenos Aires

República Argentina

Tel: 02477-439076

Responsables: PhD. Silvina María Cabrini e Ing. Agr. Francisco Antonio Fillat técnicos del grupo economía y sociología INTA EEA Pergamino

En la campaña 2020-2021 se sembraron alrededor de 60116 hectáreas de cultivos de invierno en el partido de Pergamino (gráfico 1), lo que representa un 25% de la superficie agrícola del partido.

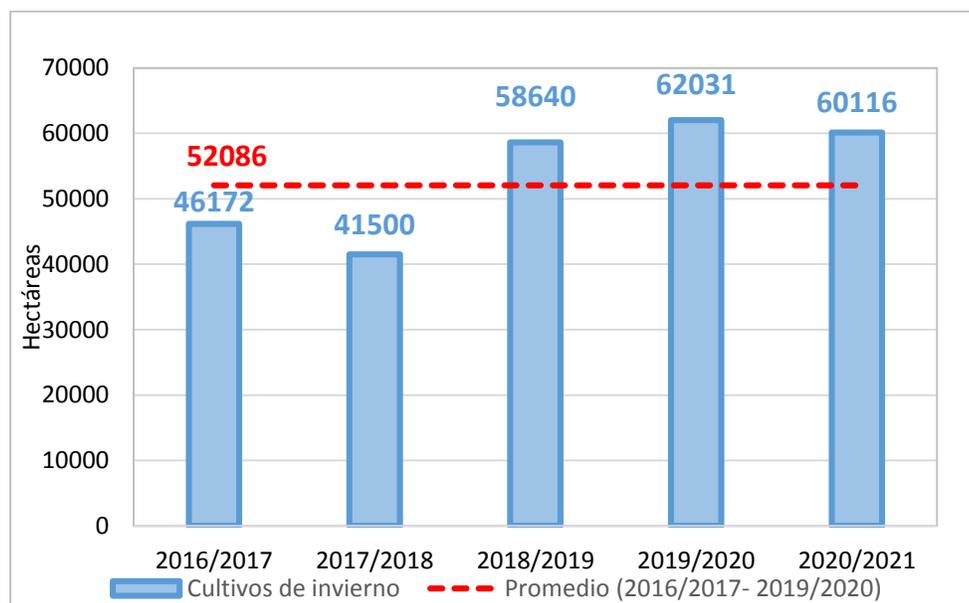


Gráfico 1. Superficie implantada de cultivos de invierno en el partido de Pergamino para las últimas cinco campañas. Fuente: Campañas 2016/2017 a 2019/2020 Estimaciones Agrícolas, MAGyP. Campaña 2020/2021 en base a estimaciones del grupo GIS – INTA EEA Pergamino.

## Clima

Al igual que para la campaña de invierno anterior, las precipitaciones registradas fueron muy inferiores al promedio de los últimos 5 años, generando gran variabilidad de resultados productivos según cada condición particular. En un relevamiento a productores y asesores se registraron rendimientos entre 2,0 y 6,5 tn/ha para trigo, entre 3,0 y 4,5 tn/ha para cebada forrajera y entre 0,6 y 3,2 tn/ha para arveja verde.

Al analizar el Índice de precipitación estandarizado (SPI)<sup>1</sup> (gráfico 2), la totalidad de la campaña invernal se desarrolló con precipitaciones escasas. La misma se inició con registros normales, pero durante su transcurso el escenario que se mantuvo fue de sequía incipiente con alguna recuperación menor en el mes de septiembre.

\*Técnicos INTA Pergamino. Docentes, Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires (UNNOBA).

\*\* Técnicos INTA Pergamino

<sup>1</sup> El Índice de Precipitación Estandarizado (SPI por Standardized Precipitation Index) (McKee y otros, 1993, 1995) es un índice para evaluar el estado de sequía o exceso de lluvia. Este indica cuántos desvíos estándar lejos de la media es la precipitación en cada mes.

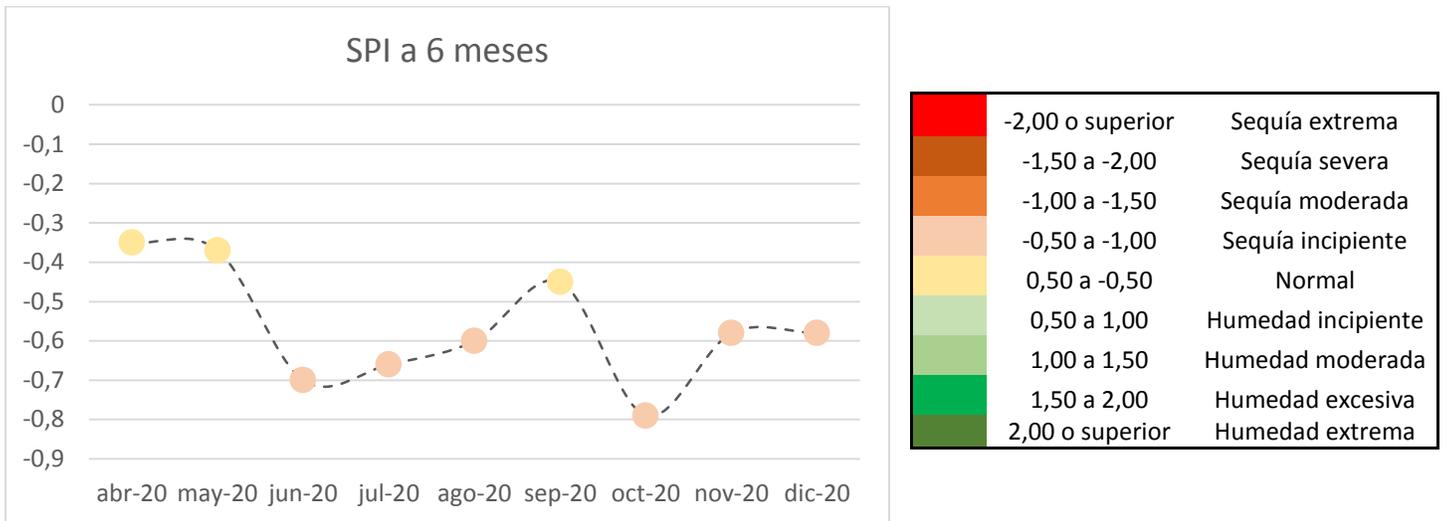


Gráfico 2. Índice de Precipitación Estandarizado (SPI) para la campaña invernal 2020/2021, EEA INTA Pergamino.

Si bien esta recuperación ayudó al desarrollo de los cultivos, las mismas fueron insuficientes como para poder revertir la situación de sequía instalada. El total acumulado durante el ciclo abril – noviembre fue de 373 mm (gráfico 3), un 67% menos que el promedio registrado en las últimas cuatro campañas. Este registro es prácticamente idéntico al de la campaña 2019/2020 con la diferencia de contar con mejores reservas de agua, en dicha campaña, a causa de mayores precipitaciones ocurridas al principio de la misma (otoño).

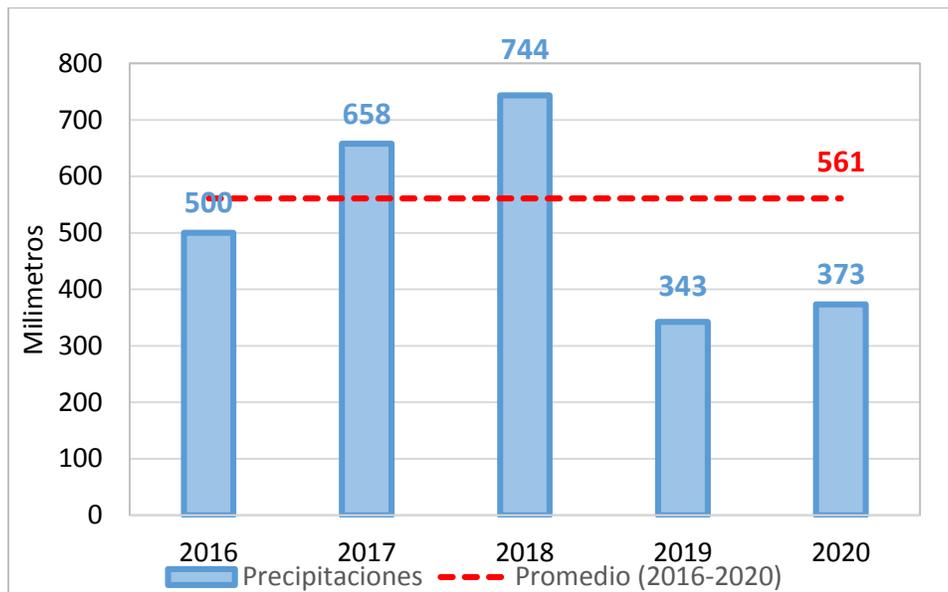


Gráfico 3: Precipitaciones periodo abril-noviembre de las últimas cinco campañas.

## Malezas, insectos y enfermedades

Con respecto a las malezas presentes en los campos durante el período otoño/invierno 2020, se mantiene la preocupación por la evolución de biotipos resistentes como es el caso del raigrás (*Lolium multiflorum*). Según informes del área de Malezas de la EEA Pergamino<sup>2</sup>, llegó a registrarse en un 75% de los lotes relevados (cifra muy parecida al 78% registrado en la campaña anterior), con distintos escenarios que van desde pocos individuos dispersos, hasta coberturas del 50% del lote. Esta maleza, es de especial atención para el cultivo de trigo por ser de muy difícil control en post emergencia del mismo. Cabe destacar que la inclusión de cultivos de invierno en las rotaciones sigue siendo una muy buena herramienta para el manejo de la resistencia y tolerancia de malezas a los herbicidas, acompañado de un correcto monitoreo de las mismas para el cultivo de verano siguiente.

Dentro del campo de los daños sucedidos por insectos, se registraron algunos lotes de trigo con daño por oruga militar y oruga desgranadora, que ameritaron controles químicos a fin de cuidar la producción ante un escenario de escasos recursos hídricos<sup>3</sup>.

La roya amarilla y de la hoja, y el complejo de manchas estuvieron presentes en esta campaña en lotes de trigo y cebada, como es habitual en la zona. En particular la prevalencia de la roya amarilla fue del 100% en variedades susceptibles<sup>4</sup>. Los lotes relevados en el partido tuvieron una aplicación de fungicidas, es decir una aplicación menos que la presupuestada al inicio de campaña.

## Precios

Como se observa en el gráfico 4, los precios obtenidos a cosecha resultaron superiores en trigo, cebada forrajera y arveja verde, respecto al promedio de los últimos cinco años (8,2%, 22,2% y 39,9% respectivamente).



Gráfico 4: Precios a cosecha campañas 2016/2017 -2020/2021 para cultivos de invierno.

<sup>2</sup> Comunicación personal Martín Principiano, grupo malezas EEA Pergamino.

<sup>3</sup> Comunicación personal Mariano Luna, grupo entomología EEA Pergamino.

<sup>4</sup> Fuente: cuarto y quinto informes fitosanitarios de trigo y cebada para el Norte de Buenos Aires y Sur de Santa Fe, EEA Pergamino. Disponibles [aquí](#).

## **Resultados productivos y económicos**

Se presentan los valores ingresos, gastos y márgenes brutos obtenidos para la campaña 2020/2021 de los principales cultivos de invierno.

Si bien los márgenes brutos de los cultivos individuales aportan información, es necesario considerar los resultados de las rotaciones y las ventajas de la diversificación productiva en las decisiones sobre el uso de tierra. En particular, cuando se evalúa la siembra de cultivos de invierno es importante considerar los efectos sobre los cultivos sucesores, generalmente soja o maíz de segunda, asociados a la fecha de siembra. Como el cultivo de arveja verde y, en menor medida el de cebada forrajera, permiten liberar el lote con anterioridad, estos cultivos de invierno pueden estar asociados a mayores rendimientos de los cultivos de segunda, en comparación al trigo como antecesor.

Las fuentes de información consultadas para el cálculo de indicadores económicos se detallan a continuación.

### **Planteo técnico:**

- Para trigo se toma como referencia al manejo de cultivos realizado en el Campo Experimental de la EEA INTA Pergamino. El suelo pertenece a la Serie Pergamino en un 75% del área total y a sus fases de erosión moderada en un 25%. La mayor parte de los lotes presentan una extensa historia agrícola continua. En la última década, al menos la mitad del área se rotó anualmente con trigo/soja 2da y maíz mientras que en el resto se realizó soja de primera.
- La elección de genotipo, fecha de siembra y arreglo espacial se basan en la aptitud de lote y perspectivas climáticas de la campaña. En cada año, las decisiones de fertilización se realizan según los rendimientos esperados, las relaciones de precios grano/fertilizante y los análisis de suelo.
- El monitoreo frecuente de los lotes define la aplicación racional de herbicidas, insecticidas y fungicidas.
- Para cebada forrajera y arveja verde se toma como referencia al manejo del cultivo más frecuente utilizado por productores relevados del partido de Pergamino.

### **Rendimiento:**

- Para el cultivo de trigo se informa el rendimiento promedio obtenidos en los lotes de producción del campo experimental del INTA Pergamino (Los datos históricos muestran una alta correlación entre los rendimientos promedio del partido y en el campo de INTA).
- En el caso de los cultivos de cebada forrajera y arveja verde se informa el valor promedio de un relevamiento realizado a productores y asesores de la zona.
- Para cada cultivo se indica el nivel de rendimiento con el que se obtendría un margen bruto igual a cero (rendimiento de indiferencia).

### **Precios:**

- En lo que respecta al trigo, el precio se obtuvo del Mercado a Término de Buenos Aires (<http://www.matba.com.ar>), mientras que para cebada forrajera y arveja verde se tomaron cotizaciones publicadas por acopiadores de la zona. Se considera el precio a cosecha en el mes de diciembre para trigo y cebada forrajera y de noviembre para arveja verde. Por lo general, estos dos últimos cultivos se siembran mediante contratos con diversas modalidades ofrecidos por compradores locales, lo que le permite al productor reducir incertidumbre de recibo y precio del producto.
- Los precios de las labores se estiman en base a consultas con contratistas locales, se asume que las labores se realizan por contrato.
- Los precios de insumos se toman de agronomías de la zona y sitios de comercialización on-line de agro insumos.
- Se asume que se utiliza un 70% de semilla propia, y un 30% de semilla comprada. Para la semilla propia se considera el costo de oportunidad y el costo de acondicionamiento de la misma.

### **Comercialización:**

- Los gastos de comercialización (comisión, flete, paritaria, zarandeo y gastos generales) se calculan en base a las condiciones previstas en acopios de la zona.
- Se considera 20 Km. de flete corto y 80 Km. y 140 Km. de flete largo para el cultivo de trigo y cebada forrajera respectivamente. Para el cultivo de arveja verde se considera un flete de 75 Km.

### **Tenencia de la tierra:**

- Se calculan los resultados para las actividades en tierra propia, no se incluye costo de arrendamiento.

Cultivo	Trigo	Trigo	218,50 U\$S/tn
Campaña	2020/2021	Dólar	84,25 \$/U\$S
Fecha de elaboración	enero 2021		
<b>LABORES, SERVICIOS E INSUMOS</b>			
<b>LABORES Y SERVICIOS</b>	<b>U\$S/ha</b>		
Siembra directa con fertilización	30,87		
Pulverización terrestre	13,48		
Monitoreo del cultivo	4,48		
Seguro granizo (30qq/ha)	18,86		
<b>SUB-TOTAL LABORES Y SERVICIOS</b>	<b>67,68</b>		
<b>INSUMOS</b>	<b>U\$S/ha</b>		
Semilla de trigo - curasemillas	37,59		
Fertilizantes	134,62	(130 Kg arrancador 7-40-0-5 + 200 Kg urea)	
Herbicidas	16,68		
Fungicidas	37,73		
Coadyuvantes	2,75		
<b>SUB-TOTAL INSUMOS</b>	<b>229,36</b>		
<b>GASTOS COMERCIALIZACIÓN y COSECHA</b>			
<b>Item</b>	<b>U\$S/tn</b>		
Comisión acopio	4,37		
Otros gastos	4,17		
Flete corto y largo (20 + 80 km)	13,29		
<b>SUB-TOTAL comercialización</b>	<b>21,82</b>		
<b>Cosecha (U\$S/ha)</b>	<b>60,53</b>		
<b>MARGENES BRUTOS, SEGÚN NIVEL DE RENDIMIENTO</b>			
<b>Rendimiento</b>	<b>tn/ha</b>		<b>3,6</b>
<b>INGRESO BRUTO</b>	<b>U\$S/ha</b>		<b>786,60</b>
Labores y servicios	U\$S/ha		67,68
Insumos	U\$S/ha		229,36
<b>Total labores e insumos</b>	<b>U\$S/ha</b>		<b>297,04</b>
Gastos cosecha	U\$S/ha		60,53
Gastos comercialización	U\$S/ha		78,57
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>U\$S/ha</b>		<b>436,15</b>
<b>MARGEN BRUTO (tierra propia)</b>	<b>U\$S/ha</b>		<b>350,45</b>
<b>Margen bruto/Gastos labores e insumos</b>	<b>%</b>		<b>118%</b>
<b>MARGEN BRUTO (En pesos) propio</b>	<b>\$/ha</b>		<b>26722,10</b>
<b>Rendimiento de indiferencia (MB=0)</b>	<b>tn/ha</b>	<b>1,82</b>	



Cultivo	<b>Cebada forrajera</b>	<b>Precio</b>	<b>165,00 U\$S/tn</b>
Campaña	<b>2020/2021</b>	<b>Dólar</b>	<b>84,25 \$/U\$S</b>
Fecha de elaboración	<b>enero-2021</b>		
<b>LABORES, SERVICIOS E INSUMOS</b>			
<b>LABORES Y SERVICIOS</b>	<b>U\$S/ha</b>		
Siembra directa con fertilización	30,87		
Pulverización terrestre	8,98		
Aplicación terrestre de fertilizantes líquidos	6,56		
Monitoreo del cultivo	4,48		
Seguro cebada (30qq/ha)	12,38		
<b>SUB-TOTAL LABORES Y SERVICIOS</b>	<b>63,27</b>		
<b>INSUMOS</b>	<b>U\$S/ha</b>		
Semilla de cebada - curasemillas	26,95		
Fertilizantes	138,04	(100 Kg Fosfato Monoamónico, 150 Kg. Urea y	
Herbicidas	19,46	100 Lt. UAN + Tiosulfato)	
Fungicidas	29,50		
Coadyuvantes	10,99		
<b>SUB-TOTAL INSUMOS</b>	<b>224,94</b>		
<b>GASTOS COMERCIALIZACIÓN y COSECHA</b>			
<b>Item</b>	<b>U\$S/tn</b>		
Comisión acopio	4,62		
Otros gastos	3,98		
Flete corto y largo cebada (20 + 140 km)	16,60		
<b>SUB-TOTAL comercialización</b>	<b>25,20</b>		
<b>Cosecha (U\$S/ha)</b>	<b>57,85</b>		
<b>MARGEN BRUTO</b>			
<b>Rendimiento</b>	<b>tn/ha</b>		<b>4,5</b>
<b>INGRESO BRUTO</b>	<b>U\$S/ha</b>		<b>742,50</b>
Labores y servicios	<b>U\$S/ha</b>		63,27
Insumos	<b>U\$S/ha</b>		224,94
<b>Total labores e insumos</b>	<b>U\$S/ha</b>		<b>288,21</b>
Gastos cosecha	<b>U\$S/ha</b>		57,85
Gastos comercialización	<b>U\$S/ha</b>		113,40
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>U\$S/ha</b>		<b>459,46</b>
<b>MARGEN BRUTO</b>	<b>U\$S/ha</b>		<b>283,04</b>
<b>Margen bruto/Gastos labores e insumos</b>	<b>%</b>		<b>98%</b>
<b>MARGEN BRUTO (En pesos)</b>	<b>\$/ha</b>		<b>23846,47</b>
<b>Rendimiento de indiferencia (MB=0)</b>	<b>tn/ha</b>	<b>2,48</b>	



Cuando la cebada forrajera cumple con determinados estándares de calidad en materia de pureza varietal, capacidad germinativa, calibre y contenido proteico (del 9,5 al 12%), puede comercializarse como cebada cervecera, obteniéndose un diferencial de precio. Para la campaña 2020/2021 el precio de la cebada cervecera es un 33,33% superior al de cebada forrajera. El margen bruto del cultivo de cebada cervecera para un rendimiento promedio de 4,5 tn/ha asciende a 503,03 U\$S/ha, superando en un 77,78% al de cebada forrajera.

Cultivo	Arveja verde	Precio	250,00 U\$\$/tn
Campaña	2020/2021	Dólar	81,75 \$/U\$S
Fecha de elaboración	enero 2021		
<b>LABORES, SERVICIOS E INSUMOS</b>			
<b>LABORES Y SERVICIOS</b>	<b>U\$\$/ha</b>		
Siembra directa con fertilización	30,87		
Pulverización terrestre	22,46		
Monitoreo del cultivo	4,48		
Seguro arveja (15qq/ha)	13,13		
<b>SUB-TOTAL LABORES Y SERVICIOS</b>	<b>70,93</b>		
<b>INSUMOS</b>	<b>U\$\$/ha</b>		
Semilla de arveja - curasemillas	104,49		
Fertilizantes	39,10	(85 Kg MAP Azufrado)	
Herbicidas	22,05		
Insecticidas	1,35		
Fungicidas	10,52		
Coadyuvantes	13,80		
<b>SUB-TOTAL INSUMOS</b>	<b>191,31</b>		
<b>GASTOS COMERCIALIZACIÓN y COSECHA</b>			
<b>Item</b>	<b>U\$\$/tn</b>		
Comisión acopio	8,25		
Otros gastos	5,38		
Flete largo (75 km)	8,75		
<b>SUB-TOTAL comercialización</b>	<b>22,38</b>		
<b>Cosecha (U\$\$/ha)</b>	<b>57,85</b>		
<b>MARGEN BRUTO</b>			
<b>Rendimiento</b>	<b>tn/ha</b>		<b>2,3</b>
<b>INGRESO BRUTO</b>	<b>U\$\$/ha</b>		<b>575,00</b>
Labores y servicios	U\$\$/ha		70,93
Insumos	U\$\$/ha		191,31
<b>Total labores e insumos</b>	<b>U\$\$/ha</b>		<b>262,25</b>
Gastos cosecha	U\$\$/ha		57,85
Gastos comercialización	U\$\$/ha		51,47
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>U\$\$/ha</b>		<b>371,57</b>
<b>MARGEN BRUTO</b>	<b>U\$\$/ha</b>		<b>203,43</b>
<b>Margen bruto/Gastos labores e insumos</b>	<b>%</b>		<b>78%</b>
<b>MARGEN BRUTO (En pesos)</b>	<b>\$/ha</b>		<b>16.630,39</b>
<b>Rendimiento de indiferencia (MB=0)</b>	<b>tn/ha</b>	<b>1,41</b>	

