

TRIGO 2022- 2023

SISA

SISTEMA DE INFORMACIÓN SIMPLIFICADO AGRÍCOLA



Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina

Teléfono: (54+ 011) 4349 1353 | E-mail: catalogo-sisa@inase.gov.ar

1. ANTECEDENTES

El trigo es uno de los tres granos más ampliamente producidos globalmente, junto al maíz y el arroz. Estos tres cereales es la base de nuestra alimentación, ya que entre los 3 aportan aproximadamente el 42,5% del suministro de calorías alimentarias del mundo.

Las proyecciones de la producción mundial de **trigo** para el 2023, son de **781,7 millones** de toneladas, es decir, ocupa el segundo lugar, después del maíz (1.168,7 millones) y antes del arroz (503,27 millones) y es el más ampliamente consumido por la población occidental desde la antigüedad¹.

El grano del trigo es utilizado para hacer harina, harina integral, sémola, cerveza y una gran variedad de productos alimenticios. Más del 90% del trigo producido es el denominado trigo pan, perteneciente a la especie **triticum aestivum**, aunque también se utiliza la especie "**durum**" o trigo candeal, mayormente para la producción de pastas.

Analizando las expectativas de trigo para el ciclo 2022/23, se estimó oportunamente que el área a sembrar con trigo podría ascender a **5.900.000 hectáreas**², una superficie sembrada importante del cereal dentro de las últimas 20 campañas. Aunque la disminución respecto a campañas anteriores responde a un clima que se prevé desfavorable ante la falta de lluvias.

Actualmente, la densidad de siembra promedio para el cultivo se ubica en **106 kilos de semilla por hectárea sembrada** (promedio entre uso propio y fiscalizada, informe INASE 2018)³.

2. SISTEMA DE INFORMACIÓN SIMPLIFICADO AGRÍCOLA (SISA)

El **SISA** es un régimen de información, creado mediante la Resolución General Conjunta N° 4.248/2018, que reemplazó a los "*registros y regímenes informativos vinculados a la actividad de producción y comercialización de granos y semillas en proceso de certificación (cereales y oleaginosas) y legumbres secas*" creados por el INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS (INASE), la ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICO (AFIP), el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA) y el ex-MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA.

A grandes rasgos, el SISA registra a los productores, intermediarios y comercializadores que formen parte de las cadenas de los cereales, oleaginosas y legumbres de declaración obligatoria; también registra los predios donde se lleva adelante la producción y la superficie sembrada de los cultivos regulados, especificando el total sembrado de cada variedad (Módulo de Información Productiva). Además, deben ubicar la producción de acuerdo a la provincia y localidad donde se lleva adelante.

De acuerdo a lo dicho, el SISA aportará la información del productor, superficie de cada variedad sembrada y la provincia y localidad donde se ubica su producción⁴.

3. RESULTADOS DE LA CAMPAÑA 2022-2023 DE TRIGO

Considerando que la campaña 2022-2023 es la cuarta en la que se recibe la información a través del Sistema de Información Simplificada Agrícola (SISA), se compararán los resultados con las campañas 2020/2021 y 2021/2022 y se mostrarán tendencias.

Teniendo en cuenta el volumen de información recibida, comparada con las campañas anteriores (2020/2021 y 2021/2022), se observa una disminución del 21,21% y 18,35% en la superficie de siembra declarada en ambas campañas anteriores y una caída del 14,17% y del 14,28% en el total de productores que efectuaron su declaración jurada, para las mismas campañas.

En cuanto a los Grandes Usuarios de Semilla, objeto principal y primordial de los mecanismos de control y vigilancia implementados en base a la información del SISA, esta campaña 2022/2023 se fijó el objetivo final del 30% de los productores que, como veremos más adelante, representan una importante porción de la producción.

¹ Fuente: USDA.

² Estimaciones Agrícolas del MAGyP, Informe Mensual 22-12-2022.

³ Para mayor información recurrir al Informe de Trigo 2021-2022.

⁴ Para más detalles ver informe final de la campaña 2019-2020 de trigo.

Asimismo, se observa un leve ascenso del 0,32% y 1,52% en la semilla certificada por el INASE y de un incremento del 3,31% y una leve disminución del 0,53% en las variedades declaradas respecto de las campañas anteriores.

Cuadro 1: Resumen de Información declarada en SISA total país

PRINCIPALES INDICADORES	2020-2021	2021-2022	2022-2023	Variación 2023 vs 2021	Variación 2023 vs 2022
PRODUCTORES REGISTRADOS	37.425	37.471	32.122	-14,17%	-14,28%
PRODUCTORES REGISTRADOS - GUS	11.228	11.241	9.638	-14,16%	-14,26%
SUPERFICIE DE SIEMBRA DECLARADA (Ha)	6.066.123	5.854.086	4.779.609	-21,21%	-18,35%
SEMILLA CERTIFICADA INASE (Kgs) *	217.399.570	214.830.650	218.100.246	0,32%	1,52%
VARIEDADES DECLARADAS	362	376	374	3,31%	-0,53%

Fuente: Sistema de Información Simplificado Agrícola.

*Datos de la Dirección de Certificación del INASE.

Analizando en más detalle la ubicación geográfica de los lugares en los que se registra la siembra, se observa que **Buenos Aires** es la provincia donde se informó mayor superficie sembrada para Trigo, representando **43,47%**. En el segundo y tercer lugar están las provincias de **Santa Fe** y **Córdoba** con **16,85%** y **14,00%**, respectivamente. Entre las tres provincias representan el **74,31%** de la superficie sembrada total.

La totalidad de los productores y superficies registradas por provincias se detalla en el **Cuadro 2**.

Cuadro 2: Detalle de Información declarada en SISA por Provincia

PROVINCIA	CANTIDAD PRODUCTORES *	SUPERFICIE SEMBRADA	% SUPERFICIE	% ACUMULADO
BUENOS AIRES	13.724	2.077.475	43,47%	43,47%
SANTA FE	8.074	805.165	16,85%	60,31%
CORDOBA	5.159	669.128	14,00%	74,31%
ENTRE RIOS	3.471	568.258	11,89%	86,20%
SANTIAGO DEL ESTERO	378	208.351	4,36%	90,56%
LA PAMPA	1.087	191.060	4,00%	94,56%
CHACO	767	122.844	2,57%	97,13%
TUCUMAN	178	55.372	1,16%	98,29%
SALTA	122	42.792	0,90%	99,18%
CATAMARCA	51	17.093	0,36%	99,54%
OTRAS	71	22.071	0,46%	100,00%
TOTAL	33.082	4.779.609	100,00%	

Fuente: Sistema de Información Simplificado Agrícola (SISA).

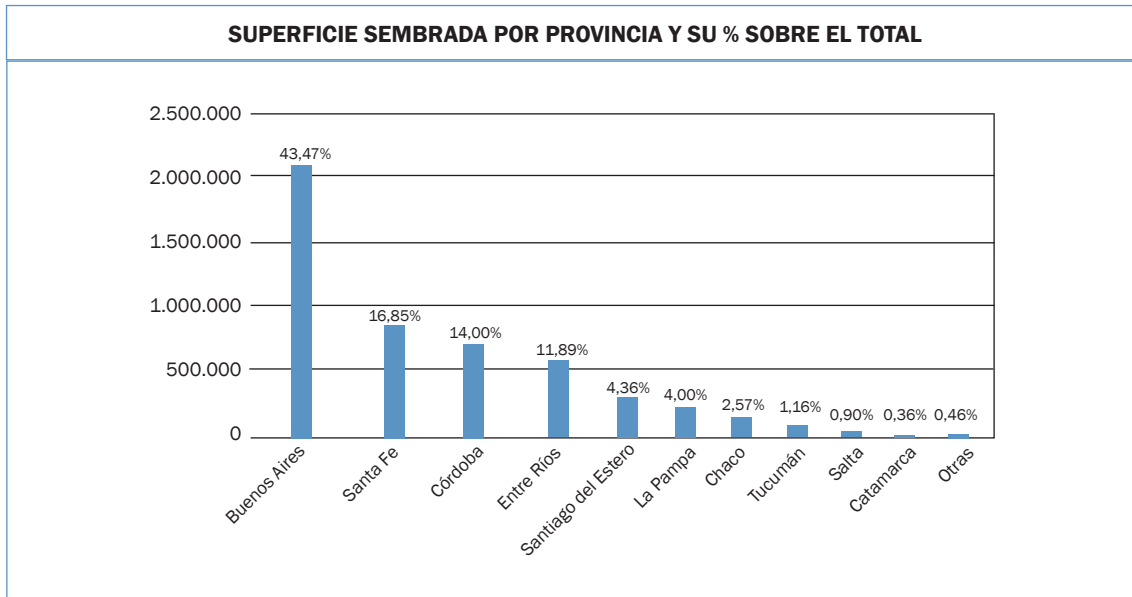
* El total de productores es mayor al de registrados pues hay productores que producen en más de una provincia.

La importancia relativa de cada una en el total del país ha cambiado, con un fuerte aumento de la superficie declarada en Buenos Aires (5,47%), pero una disminución importante en Santa Fe (1,68%) y Córdoba (3,89%).

Cabe destacar que apareció siembra de trigo de dos productores en Mendoza (400 has) en la campaña actual.

El siguiente gráfico nos muestra la relación existente entre la Superficie Declarada por provincia y su porcentual sobre la superficie total.

Gráfico 1: Superficie Sembrada por Provincia y su porcentaje sobre la superficie total.



Fuente: Sistema de Información Simplificado Agrícola (SISA).

Debido a los problemas climáticos que se suscitaron en la campaña 2021-2022, en esta oportunidad, se realizó un análisis comparativo de la evolución de productores y superficie sembrada entre la campaña anterior y la actual.

En tal sentido, observamos que, salvo en las provincias de Entre Ríos, Chaco, Salta, Corrientes y Formosa, el resto de las provincias productoras de trigo presentan una caída abrumadora en la cantidad de productores que realizaron declaración en SISA, que varían entre 5% Buenos Aires, 20% Santa Fe y casi 32% Córdoba, llegando al extremo del 53% en Santiago del Estero.

En el mismo sentido, salvo las provincias de Entre Ríos, La Rioja, Corrientes y Formosa, el resto de las provincias productoras de trigo presentan una fuerte caída en la declaración de superficies sembradas, que varían entre 6,61% en Buenos Aires, 27% en Santa Fe y más de 36% en Córdoba, siendo el punto máximo de variación, el 53,50% en Jujuy.

El siguiente cuadro nos muestra la comparación analizada entre la Superficie Declarada por provincia y la cantidad de productores, entre campañas.

Cuadro 2a: Comparación Información declarada en SISA por Provincia entre Campañas (2021-2022 vs 2022-2023).

PROVINCIA	Cantidad Productores 2022-2023*	Superficie Sembrada 2022-2023	Cantidad Productores 2021-2022*	Superficie Sembrada 2021-2022	% Variación Productores 22-23 vs 21-22	% Variación Sup. Sembrada 22-23 vs 21-22
BUENOS AIRES	13.724	2.077.475	14.420	2.224.479	-4,83%	-6,61%
SANTA FE	8.074	805.165	10.080	1.102.860	-19,90%	-26,99%
CORDOBA	5.159	669.128	7.543	1.047.258	-31,61%	-36,11%
ENTRE RIOS	3.471	568.258	3.238	498.776	7,20%	13,93%
SANTIAGO DEL ESTERO	378	208.351	800	438.190	-52,75%	-52,45%
LA PAMPA	1.087	191.060	1.407	228.588	-22,74%	-16,42%
CHACO	767	122.844	761	132.302	0,79%	-7,15%
TUCUMAN	178	55.372	215	72.073	-17,21%	-23,17%
SALTA	122	42.792	115	48.703	6,09%	-12,14%
CATAMARCA	51	17.093	64	32.142	-20,31%	-46,82%
SAN LUIS	33	13.109	46	20.414	-28,26%	-35,78%
CORRIENTES	11	3.752	5	2.470	120,00%	51,90%
FORMOSA	4	2.815	1	2.491	300,00%	13,01%
JUJUY	13	956	13	2.056	0,00%	-53,50%
RIO NEGRO	6	839	10	1.213	-40,00%	-30,83%
MENDOZA	2	400	0	0	-	-
LA RIOJA	2	200	3	71	-33,33%	181,69%
TOTAL	33.082	4.779.609			163,13%	

* El total de productores (33.082) es mayor al de registrados (32.122) pues hay productores que producen en más de una provincia.

4. RESUMEN DE PRODUCTORES REGISTRADOS, SUPERFICIE DECLARADA Y ORIGEN DE SEMILLAS

Para facilitar el análisis de la información se dividió a los productores por “**deciles**” según la superficie total sembrada.

Los deciles son valores que dividen una serie de datos ordenados de mayor a menor en diez partes iguales y se utilizan con el objeto de analizar la distribución de la información.

Puede observarse de dicho análisis que el **53,63** % de la superficie sembrada se corresponde con el **primer decil**, representando los tres primeros deciles el **78,43** % del total de la superficie sembrada.

Asimismo, se observa que el menor productor del grupo de Grandes Usuarios de Semilla (GUS) posee **116** hectáreas, un valor que en principio parece ser bajo.

Esto implica que el 10 % de los productores concentran más de la mitad de la superficie sembrada de trigo y que el 30 % concentran más del 78 % del mismo. Este último grupo conforma a los Grandes Usuarios de Semillas (GUS) de la especie, siendo los principales objetos de las medidas de auditoría y control.

En esta campaña, la categoría de Grandes Usuarios de Semilla incluye un total de **9.638** productores de trigo.

En el **Cuadro 3** se puede ver en forma detallada.

Cuadro 3: Cantidad de Productores y Superficie sembrada por deciles.

DECIL	CANTIDAD PRODUCTORES	% Acumulado	Superficie Total x Decil	% Superficie	% Superficie Acumulada	MENOR PRODUCTOR
1	3213	10%	2.563.495	53,63%	53,63%	304
2	3213	20%	732.021	15,32%	68,95%	173
3	3212	30%	453.019	9,48%	78,43%	116
4	3212	40%	316.614	6,62%	85,05%	84
5	3212	50%	229.656	4,80%	89,86%	60
6	3212	60%	170.209	3,56%	93,42%	46
7	3212	70%	127.696	2,67%	96,09%	34
8	3212	80%	92.211	1,93%	98,02%	25
9	3212	90%	62.865	1,32%	99,33%	15
10	3212	100%	31.823	0,67%	100,00%	1
TOTALES	32.122		4.779.609	100,00%		

Fuente: Sistema de Información Simplificado Agrícola (SISA).

En el **Cuadro 4** se muestra la participación de los Grandes Usuarios de Semilla (GUS) entre los productores registrados para cada provincia.

Cuadro 4: Productores GUS y su participación por provincia.

Provincia	Cantidad productores* registrados	Cantidad productores GUS* registrados	Superficie Sembrada	Superficie sembrada GUS	% Superficie GUS / Total por Provincia	% Superficie GUS	% Productores GUS sobre total por Provincia	% Superficie Sembrada	% Acumulado
BUENOS AIRES	13.724	4.435	2.077.475	1.646.955	79,28%	43,94%	32,32%	43,47%	43,47%
SANTA FE	8.074	1.873	805.165	554.190	68,83%	14,78%	23,20%	16,85%	60,31%
CORDOBA	5.159	1.701	669.128	495.366	74,03%	13,21%	32,97%	14,00%	74,31%
ENTRE RIOS	3.471	1.199	568.258	470.841	82,86%	12,56%	34,54%	11,89%	86,20%
STGO. DEL ESTERO	378	268	208.351	201.667	96,79%	5,38%	70,90%	4,36%	90,56%
LA PAMPA	1.087	435	191.060	157.155	82,25%	4,19%	40,02%	4,00%	94,56%
CHACO	767	252	122.844	94.247	76,72%	2,51%	32,86%	2,57%	97,13%
TUCUMAN	178	110	55.372	51.157	92,39%	1,36%	61,80%	1,16%	98,29%
SALTA	122	71	42.792	39.639	92,63%	1,06%	58,20%	0,90%	99,18%
CATAMARCA	51	42	17.093	16.653	97,43%	0,44%	82,35%	0,36%	99,54%
SAN LUIS	33	28	13.109	12.846	97,99%	0,34%	84,85%	0,27%	99,81%
CORRIENTES	11	7	3.752	3.417	91,07%	0,09%	63,64%	0,08%	99,89%
FORMOSA	4	4	2.815	2.815	100,00%	0,08%	100,00%	0,06%	99,95%
JUJUY	13	2	956	346	36,19%	0,01%	15,38%	0,02%	99,97%
RIO NEGRO	6	5	839	727	86,65%	0,02%	83,33%	0,02%	99,99%
MENDOZA	2	1	400	330	82,50%	0,01%	50,00%		
LA RIOJA	2	1	200	184	92,00%	0,00%	50,00%	0,00%	99,99%
TOTAL	33.082	10.434	4.779.609	3.748.535		100,00%		100,00%	

Fuente: Sistema de Información Simplificado Agrícola.

*Cabe resaltar que el número total de productores es 32.122 y de GUS 9.638. Sin embargo, el total del cuadro es mayor dado que existen productores que producen en más de una provincia.

En base a datos de la Dirección de Certificación del INASE y del Sistema de Información Simplificado Agrícola (SISA), se puede observar la evolución de la semilla fiscalizada producida en las últimas 12 campañas en comparación con la *superficie sembrada teórica* equivalente a considerar el peso de los 1000 granos (PMG) de la semilla convirtiendo así la cantidad de plantas en volumen de semillas por hectárea, según el tipo de variedad considerada.

En el **Cuadro 5** se muestra la cantidad de semilla fiscalizada en comparación con la superficie sembrada teórica⁵. Para la campaña 2022/2023 la semilla clase Fiscalizada certificada por el INASE cubriría alrededor del **34,87%** de la superficie sembrada con el cereal.

Sin embargo, si se compara la semilla clase Fiscalizada con la superficie declarada en SISA, vemos que el porcentaje en la actual campaña creció fuertemente (**43,69%**), representando casi un 27% más respecto a la campaña anterior.

Esto es debido a que la superficie declarada es menor a la campaña anterior en más de **1,1 millones de hectáreas**, debido a la sequía, pero la semilla certificada se mantuvo en los valores normales de las últimas campañas.

Es importante considerar que un porcentaje del 10% de la semilla se rompe, es devuelta o no se vende, sobre los DAV solicitados pues es semilla que se paga el DAV, se embolsa y no se vende.

En tal sentido, se agrega al cuadro siguiente una columna considerando dicho porcentaje de pérdida como **“% de Superficie Sembrada Neta con semilla Fiscalizada”**.

Cuadro 5: Evolución porcentual de la semilla fiscalizada.

Campaña agrícola	Bolsas 40 kgs (1)	Ton de Semillas	Sup. Sembrada teórica en Has*	Superficie Declarada (2)	% Sup. Sembrada con semilla Fiscalizada	Superficie Sembrada (3)	% Sup. Sembrada con semilla Fiscalizada	% Sup. Sembrada Neta con semilla Fiscalizada
2020/21	5.434.989	217.400	2.050.939	6.066.123	33,81%	6.500.000	31,55%	28,40%
2021/22	5.370.766	214.831	2.026.704	5.854.086	34,62%	6.750.000	30,03%	27,02%
2022/23	5.452.506	218.100	2.057.549	4.779.609	43,69%	5.900.000	34,87%	31,39%

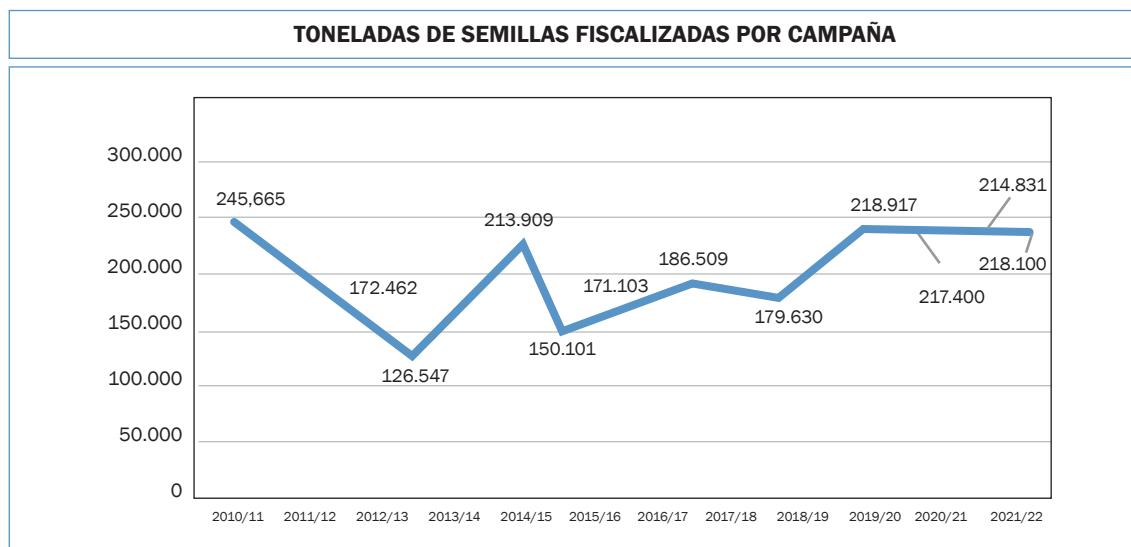
1 Datos de la Dirección de Certificación del INASE.

2 Superficie sembrada: Estimaciones Agrícolas del MAGyP, Informe Mensual del 22/12/2022.

* Es la cantidad de semillas en kilogramos dividida por un rinde ponderado por hectárea de semillas fiscalizadas y de uso propio lo que determina la superficie teórica a sembrar con semilla fiscalizada (fuente: Informe Trigo - Densidad de Siembra, INASE).

En el siguiente gráfico se puede observar que la semilla fiscalizada utilizada, desciende en las campañas 2012/13 y 2014/15 para comenzar a recuperarse en la campaña 2018/19, y mantenerse aproximadamente estable hasta la actual.

Gráfico 2: Tn. de Semilla fiscalizada sembrada por campaña.

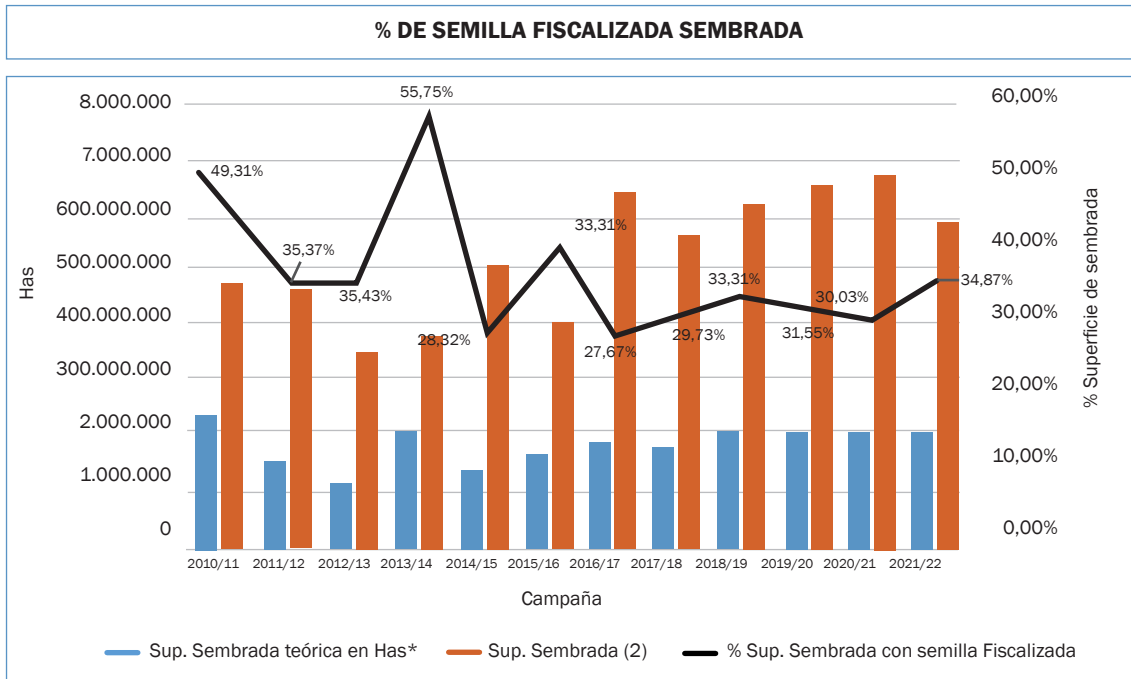


⁵ Se muestran sólo 3 campañas por una cuestión de espacio, pero se consideraron, a los efectos del desarrollo del tema y la confección de los gráficos, todos los datos de las últimas 12 campañas. Para más datos, ver Informe Trigo 2020-2021 en la web del INASE.

En este otro gráfico, se observa que el uso de la semilla fiscalizada utilizada tuvo un pico de casi 50% en la campaña 2010/11, otro de más de 55% en la campaña 2013/14 y otro de casi 40% en la campaña 2015/16, para luego comenzar a estabilizarse en valores apenas por encima de 30% hasta la campaña 2021/22, elevándose en porcentaje en esta última campaña.

Cabe destacar que, en la campaña actual, el uso de semilla fiscalizada ha tenido un incremento de casi 5%, pero si se considera la superficie declarada, ese porcentaje es superior al 27%.

Gráfico 3: % de Semilla fiscalizada sembrada por campaña.



Fuente: Datos de la Dirección de Certificación del INASE y de SISA.

Cabe mencionar que el trigo es un cultivo alternativo con la cebada dependiendo de las condiciones macroeconómicas del momento, el precio internacional de los cereales, demanda internacional, etc.

5. VARIEDADES INFORMADAS

Para la campaña 2022-2023 los productores declararon en el SISA el uso de 375 cultivares diferentes de trigo. Entre las **10** primeras se acumula el **53,87** % de la superficie sembrada, y la variedad más utilizada es **"BAGUETTE 620"** inscripta en el Registro Nacional de Cultivares (RNC) en el año 2017, con el **21,71** % de la superficie sembrada declarada.

Comparada con la campaña anterior, representa un **8,89%** mayor, lo que implica un aumento en el uso de esta variedad de casi **70%**.

Esta información se muestra a continuación de manera resumida para los principales cultivares respecto a la superficie de siembra y en el **Anexo I** el detalle completo de las 375 variedades sembradas según el origen de la semilla.

Cuadro 6: Principales variedades sembradas por hectáreas totales.

NºORDEN	NOMBRE VARIEDAD	AÑO VARIEDAD	VIGENCIA	SUPERFICIE SEMBRADA	CANTIDAD PRODUCTORES	% SUPERFICIE	% ACUMULADO
1	BAGUETTE 620	2.017	S	1.037.837	10.748	21,71%	21,71%
2	PEHUEN	2.020	S	235.886	3.269	4,94%	26,65%
3	ALGARROBO	2.015	S	229.728	3.013	4,81%	31,46%
4	CEIBO	2.015	S	225.004	2.456	4,71%	36,16%
5	BAGUETTE 750	2.016	S	210.688	2.033	4,41%	40,57%
6	BAGUETTE 802	2.012	S	148.147	1.159	3,10%	43,67%
7	BASILIO	2.016	S	141.295	1.484	2,96%	46,63%
8	ÑANDUBAY	2.018	S	129.872	1.372	2,72%	49,34%
9	SAUCE	2.019	S	125.336	1.419	2,62%	51,97%
10	ACA 602	2.013	S	90.873	1.144	1,90%	53,87%
Otras 365 variedades				2.204.943	24.593	46,13%	100,00%
TOTAL GENERAL				4.779.609	52.690		

Fuente: Elaboración propia en base SISA y Catálogo de Cultivares.

Por otra parte, se realizó un análisis del trigo Candeal para sus primeras 10 variedades más sembradas obteniendo los siguientes resultados, que se presentan en el siguiente cuadro.

Se observa que la variedad más importante es la **BONAERENSE INTA CARILO** inscrita en el Registro Nacional de Comercio en el año 2004 que, con el **0,44%** del total general, recién aparece en la tabla en el puesto **37°**, representando más del **30%** de la producción total de esta variedad, que se usa especialmente para pastas dado su mayor concentración de gluten (trigo duro).

También se observa que el trigo Pan representa el 98,56% del total sembrado en el país, siendo la participación del trigo Candeal menor al **1,50%**.

Cuadro 7: Principales variedades sembradas por hectáreas totales de trigo Candeal.

TRIGO CANDEAL			Ubicación
Variiedad	HaTotal	% del Total	General
BONAERENSE INTA CARILO	21.121	30,66%	37°
BUCK PERLA	12.292	17,84%	60°
ATHORIS	12.031	17,46%	62°
BUCK ZAFIRO	6.367	9,24%	87°
ODISSEO	5.180	7,52%	101°
BUCK ESMERALDA	3.259	4,73%	141°
BUCK CUARZO	2.882	4,18%	130°
OBELIX	1.598	2,32%	68°
BONAERENSE INTA QUILLEN	705	1,02%	174°
BUCK TOPACIO	363	0,53%	22°
Resto	3.097	4,50%	
68.895		100,00%	

Fuente: Elaboración propia en base SISA y Catálogo de Cultivares.

Por último, se llevó a cabo un análisis de comparación de las variedades con propiedad vigente y sin propiedad, con el fin de evaluar cuanto representan éstas últimas, en el total de la producción de trigo.

De este análisis se puede observar que los cultivares sin propiedad representan casi el **50%** del total de cultivares utilizados. Sin embargo, aportan apenas el **7,75%** del total de la superficie sembrada.

Cuadro 8: Variedades por Propiedad.

Tipo de Propiedad	Cultivares	% de Cultivares x Propiedad	Superficie en Has	% de Cultivares por Superficie
Propiedad Vigente	191	51,60%	4.404.266	92,25%
Sin Propiedad	183	48,40%	369.953	7,75%
Cantidad Total	374	100,00%	4.774.219	100,00%

* No se consideran las declaraciones fuera de catálogo (F/C), equivalentes a 5.390 has.

Por otra parte, del análisis de la información expuesta, se determinó que los cultivares con propiedad tienen una antigüedad promedio de poco más de 9 años y aquellos sin propiedad, su antigüedad es de casi 24 años.

Asimismo, se destaca que de los primeros 10 cultivares más utilizados, todos tienen **propiedad vigente** y una superficie sembrada de 2.574.666 hectáreas, que representa el **53,87%** del total de hectáreas sembradas de trigo.

En contraste, los 10 primeros cultivares **sin propiedad** tienen una superficie sembrada de 207.767 hectáreas, que representan el **4,35%** del total sembrado.

Asimismo, el cultivar más utilizado de los que no tienen propiedad es **CATALPA** inscrita en el Registro Nacional de Comercio en el año 2021, con 54.017 hectáreas y sólo el **1,13%** de la superficie total.

6. VARIEDADES DE TRIGO POR INDICE (IC) Y GRUPO DE CALIDAD (GC)⁶

Por primera vez en la confección de los informes sobre Trigo, se realizó en la campaña 2021-2022, un análisis de las diferentes variedades según la clasificación por Grupo de Calidad (GC) e Índice de Calidad (IC), ya que este tipo de análisis de los cultivos ha tomado importancia relevante en la Argentina.

En esta campaña 2022-2023, se repetirá el análisis.

Se trata de determinar el peso de cada una de ellas en el total de la producción de trigo y ver cuánto representa en la producción total del país.

Disponer de información sobre los grupos de calidad de trigo puede orientar para una mejor elección de las variedades que reúnan los requisitos necesarios para elaborar productos con una calidad sostenida durante todo el año.

El Instituto Nacional de Semillas (**INASE**) junto a los criaderos públicos y privados de trigo organizan y conducen anualmente la **Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Trigo (RET)** en distintas localidades distribuidas en la región triguera argentina.

El **Comité de Cereales de Invierno** de la Comisión Nacional de Semillas (**CONASE**) clasifica anualmente las variedades comerciales argentinas en tres grupos de calidad panadera (GC), en base a datos de Índices de Calidad (IC) alcanzados por cada genotipo de la **RET**.

- **GRUPO 1:** trigos de alta calidad panadera, correctores de otros de inferior calidad, indicados para el método de panificación industrial.

- **GRUPO 2:** trigos de muy buena calidad panadera, adecuados para la panificación tradicional, con más de 8 horas de fermentación.

- **GRUPO 3:** trigos de buen rinde, pero de mediana a baja calidad panadera, indicados para el método de panificación directa de tiempos de fermentación inferiores a 8 horas.

Por lo tanto, al momento de elegir la variedad de trigo, se dispone de un importante número de variedades para la siembra en diferentes ambientes de producción, con posibilidad de expresar un buen potencial productivo y calidad.

⁶ Fuente: Laboratorio de Calidad de Cereales y Oleaginosas Grupo Genética, Mejoramiento y Biotecnología Vegetal INTA Paraná.

Tanto las rotaciones de cultivos, fecha de siembra, fertilización, control integrado de enfermedades, plagas, malezas, entre otros factores, tienen como resultado la definición del rendimiento y la calidad de cosecha.

Se debe considerar que trigos con un contenido proteico menor a **11%**, difícilmente logren un volumen de pan aceptable. En consecuencia, los molineros y los industriales tienen inconvenientes importantes en la elaboración de productos leudados.

Así, para mejorar la calidad industrial del trigo, se recurre a mezclas con trigos o harinas de mejor performance en cuanto a calidad, para cumplir los requerimientos solicitados.

En síntesis, contar con la mayor información posible a la hora de planificar nuestro cultivo de trigo aumenta nuestras posibilidades de éxito, pudiendo generar productos diferenciados de alto valor agregado y garantizando su homogeneidad y estabilidad en el tiempo.

En tal sentido, el siguiente cuadro nos muestra los diferentes Grupos y sus ciclos para la campaña 2022-2023, su superficie sembrada, su porcentual sobre el total de la campaña actual, y la cantidad de variedades.

De la observación del cuadro, se destaca que la variedad **ACA 360** del Grupo 1, ciclo Largo, la variedad **BAGUETTE 620** del Grupo 2, ciclo Intermedio y la variedad **CEDRO** del Grupo 3, ciclo Largo, representan casi el **25%** del total del trigo de dichos grupos producido en el país.

Además, las **10 primeras variedades** de trigo de los 3 grupos representan entre el **77%** y el **85%** del total declarado de estos grupos en esta campaña.

Cuadro 9: Grupos de Calidad y sus Ciclos declarados en SISA ⁷

Grupo 1				Grupo 2				Grupo 3			
Trigos Correctores Panificación Industrial				Trigos para Panificación Tradicional (+ 8 horas de fermentación)				Trigos para Panificación Directa (- 8 horas de fermentación)			
Variedades	Ciclo	Superficie Sembrada	%/ Total	Variedades	Ciclo	Superficie Sembrada	%/ Total	Variedades	Ciclo	Superficie Sembrada	%/ Total
ACA 360	L	60.416	14,67%	BAGUETTE 620	I	1.037.837	31,12%	CEDRO	L	64.637	24,15%
BUCK DESTELLO	L	56.717	13,78%	PEHUEN	I	235.886	7,07%	ACA 604	I	32.218	12,04%
BUCK METEORO	I	42.521	10,33%	ALGARROBO	I	229.728	6,89%	ACA 308	L	24.599	9,19%
KLEIN MINERVA	L	38.235	9,29%	CEIBO	C	225.004	6,75%	ACA 605	I	24.100	9,01%
KLEIN POTRO	C	33.720	8,19%	BAGUETTE 750	L	210.688	6,32%	FLORIPAN 300	L	17.956	6,71%
TBIO AUDAZ	C	33.593	8,16%	BAGUETTE 802	L	148.147	4,44%	MAITEN	L	15.777	5,90%
BUCK SAETA	C	23.646	5,74%	BASILIO	L	141.295	4,24%	JACARANDA	L	14.972	5,59%
KLEIN CIEN AÑOS	L	16.546	4,02%	ÑANDUBAY	I	129.872	3,89%	GUAYABO	L	11.641	4,35%
365	L	14.594	3,54%	SAUCE	L	125.336	3,76%	GINGKO	C	11.089	4,14%
KLEIN PROTEO	I	14.472	3,51%	ACA 602	I	90.873	2,72%	BIOCERES 1008	C	9.140	3,42%
Otras Variedades	N/A	77.266	18,77%	Otras Variedades	N/A	760.179	22,80%	Otras Variedades	N/A	41.471	15,50%
		411.726	100%			3.334.845	100%			267.600	100%

L: LARGO; I: INTERMEDIO; C: CORTO

Fuente: Sistema de Información Simplificado Agrícola (SISA), Categorización del Comité de Cereales de Invierno - Comisión Nacional de Semillas - INASE (06/2022).

Por último, se llevó a cabo un análisis de comparación de los Grupos de Calidad y sus ciclos respecto al total declarado en SISA, con el fin de evaluar cuanto representan éstos últimos, en el total de la cosecha de trigo.

De este análisis se puede observar que, los cultivares del Grupo 2, representan más de dos tercios del total de la superficie sembrada total de trigo en el país (**69,77%**).

Por otra parte, se observa que los cultivares que no fueron catalogados en Grupos, sólo representan el **16%** del total sembrado, pero son el **74,10%** del total de las variedades sembradas en esta campaña.

Finalmente, se destaca que el trigo del Grupo 3 (harinas de mediana a baja calidad panadera) aporta apenas el **5,60%** del total de la superficie sembrada.

⁷ Para ver el Cuadro completo (100%), recurrir a la web del INASE donde se encuentra publicado.

En el **Anexo II**, se muestran los mapas de los distintos Grupos y los mapas por Ciclo a nivel país, con el fin de mostrar las diferentes latitudes a las que se siembran las distintas variedades según la fecha de la siembra.

Cuadro 10: Resumen de Grupos de Calidad y sus Ciclos declarados en SISA.

GRUPO	Variedades	Ciclo	Superficie Sembrada	% Total x grupo	% Total x Grupo
Grupo 1	ACA 360-363-365-Buck Destello/ Resplandor/Guatimozín/Norteño-Klein Cien Años/Prometeo/Minerva	L	205.640	8,61%	49,95%
	Buck Meteoro-Klein Proteo-MS INTA BON. 514-MS INTA 521-LG ARLASK	I	67.839		16,48%
	920-460-Is Homeo-Cambium-Tbio Audaz-Buck Saeta/Claraz/Fulgor/ Glutino-Klein Valor/Potro-ACA 921- Baguette 450	C	138.247		33,58%
Grupo 2	MS INTA BON. 215-LG ARYALBaguette 750/802-LENOX-Lapacho-SAUCE-FRES- NO-BASILIO-ACA 364/362/502-BUCK AIMARÁ-MS INTA 221	L	680.372	69,77%	20,40%
	SY 120/211/200-Klein Titano CL Selenio-BAGUETTE 620/680/550- PEHUEN-ALGARROBO-NANDUBAY-ACA 602/917-CATALPA-SRM NOGAL-BUCK CUMILEN/BRAVIO CL2-LIMAY- HO CARCARANA-LG MOROS TERO-603	I	2.084.395		62,50%
	915916-ACA 909-ALAMO-AROMO-Buck COLIHUE-FUSTE-IS Tordo-SY 300/330-KLEIN TAURO/NUTRIA-BIOINTA 1006-ALERCE-CEIBO-HO ATU-EL LG ZAINO	C	570.078		17,10%
Grupo 3	ACA 308-Floripan 300-MS INTA MDA BONAERENSE 122-Buck Pacifico/ Peregrino-Klein Géminis/Favorito II-MS INTA 119-Maiten-Jacarandá- Timbo-Cedro-Guayabo-Alhambra-SY 109	L	174.400	5,60%	65,17%
	Klein Liebre-Baguette 820-ACA 604/ 605-MS INTA 415-RGT Quirino	I	54.277		20,28%
	MS INTA BON. 817-MS INTA 815-Bio- ceres 1008-Baguette 525-Gingko-914- BUCK PRETAL	C	38.923		14,55%
Resto Variedades	Varías (274 variedades)	N/A	765.438	16,01%	74,10%
Total Has trigo Campaña 2021-2022			4.779.609	100%	

Fuente: Sistema de Información Simplificado Agrícola (SISA), Categorización del Comité de Cereales de Invierno - Comisión Nacional de Semillas - INASE (06/2022).

7. ESTRATEGIAS DE FISCALIZACIÓN

Con la información recabada por el sistema SISA, el INASE ejecuta las tareas de investigación y fiscalización sobre el origen de la semilla utilizada y el correcto cumplimiento de las normativas vigentes para ejercer la excepción del agricultor.

La información del productor, superficie por variedad y localidad donde se ubica su producción será contrastada con la referida a la comercialización de semillas aportada por la cadena comercial para determinar los casos sobre los que se hará el primer control documental de legalidad.

Como estrategias de control, se ejecutarán dos sistemas de selección de casos, uno de ellos basado en una metodología por muestreo al azar y otro direccionado, basado en diferentes criterios de detección de inconsistencias.

Ambos sistemas se aplicarán a dos aspectos o momentos de control. Por un lado, el control de la documentación respaldatoria que brinde legalidad sobre la adquisición de la semilla originaria; por otro lado, sobre los granos producidos y entregados por el agricultor. De éste último, se tomarán muestras para analizarse mediante técnicas genéticas que determinen la variedad a partir de la cual se obtuvieron dichos granos.

En ambos casos, ante la detección de inconsistencias se dará intervención al obtentor de la variedad en las actuaciones administrativas que se lleven adelante.

Los industrializadores y comercializadores de granos, es decir, quienes reciban los granos de parte de los productores, operaciones denominadas “primarias”, serán quienes, en el futuro, tomen y pongan a disposición del INASE las muestras que dicho organismo seleccionaría para la determinación de la variedad utilizada.

El INASE se encuentra avanzando en las verificaciones y validaciones necesarias para incorporar estos métodos de identificación, tanto aquellos basados en marcadores moleculares como en imágenes de grano por marcadores ópticos (MO), éste último, en estudio de desarrollo en el Laboratorio Central del INASE.

El método de marcadores ópticos, tiene como objetivo la identificación de las semillas del tipo o variedad buscada, usando una estrategia de análisis basada en imágenes de cada semilla o grano individual que conforman la muestra analizada.

El análisis inicialmente es una verificación de la identidad, pero en caso de no corresponderse la muestra con el patrón buscado, se realiza automáticamente un ensayo de identificación sobre todas las variedades del sistema. Cabe destacar que, al día de la fecha, el método no valida todas las variedades inscriptas, sino las principales utilizadas en la producción.

Estas técnicas, una vez validadas y incorporadas a la normativa aplicable, serán utilizadas en el marco de la Resolución N° 207/16 (t.o. 37/22) para el control de uso de semillas con origen legal válido en la producción de esta especie.

8. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS VARIEDADES MÁS USADOS.

A continuación, se presentan los mapas de superficie de TRIGO declarada por Departamento a nivel nacional y su expresión en % de superficie de la especie respecto a la superficie propia del departamento, lo que permite resaltar la influencia del cultivo en las diferentes regiones agrícolas.

Por otra parte, se agregó el mapa de superficie de trigo Candeal por Departamento con el fin de observar las zonas donde se concentra la producción de trigo duro.

Además, se publican los mapas con la distribución geográfica de las 10 variedades más declaradas en la campaña 2022-2023, y de las 2 variedades más declaradas de trigo Candeal.

Como puede observarse en los mapas presentados en el **Anexo II**, la variedad **BAGUETTE 620** es la de mayor superficie sembrada del país y abarca la provincia de Buenos Aires, gran parte de Córdoba, noroeste de La Pampa, norte Chubut, sur y norte de San Luis, noroeste de Salta, Santa Fe, Entre Ríos, y sudoeste y norte de Santiago del Estero. Por último, se muestran los mapas de los distintos Grupos de Calidad y los mapas por Ciclo a nivel país.

De cada variedad se detalla el nombre de la variedad, la cantidad de hectáreas declaradas, el porcentaje (%) sobre la superficie total y la cantidad de productores.



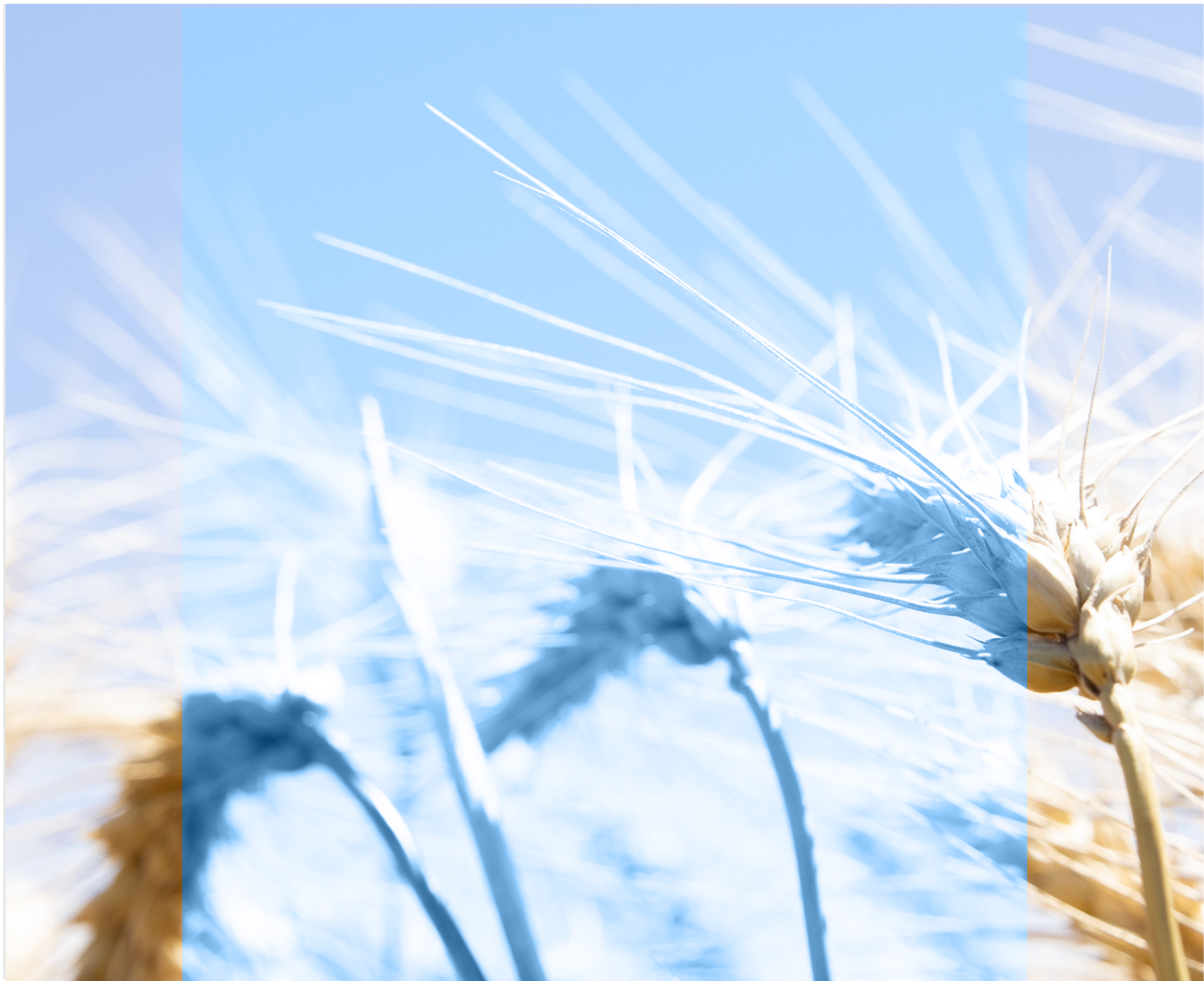
ANEXO VARIEDADES SEMBRADAS



Cuadro 11: Superficie sembrada por variedad, año de variedad y cantidad de productores.

Nº ORDEN	NOMBRE VARIEDAD	AÑO VARIEDAD	VIGENCIA	Superficie Sembrada	Cantidad Productores	% Superficie	% Acumulado
1	BAGUETTE 620	2.017	S	1.037.837	10.748	21,71%	21,71%
2	PEHUEN	2.020	S	235.886	3.269	4,94%	26,65%
3	ALGARROBO	2.015	S	229.728	3.013	4,81%	31,46%
4	CEIBO	2.015	S	225.004	2.456	4,71%	36,16%
5	BAGUETTE 750	2.016	S	210.688	2.033	4,41%	40,57%
6	BAGUETTE 802	2.012	S	148.147	1.159	3,10%	43,67%
7	BASILIO	2.016	S	141.295	1.484	2,96%	46,63%
8	ÑANDUBAY	2.018	S	129.872	1.372	2,72%	49,34%
9	SAUCE	2.019	S	125.336	1.419	2,62%	51,97%
10	ACA 602	2.013	S	90.873	1.144	1,90%	53,87%
11	KLEIN NUTRIA	2.009	S	90.093	1.152	1,88%	55,75%
12	ALERCE	2.021	S	72.725	921	1,52%	57,27%
13	MS INTA 119	2.019	S	64.637	780	1,35%	58,63%
14	SY 211	2.015	S	62.270	665	1,30%	59,93%
15	ACA 360	2.013	S	60.416	613	1,26%	61,19%
16	KLEIN TAURO	2.005	S	59.410	739	1,24%	62,44%
17	SY 120	2.017	S	57.491	787	1,20%	63,64%
18	BUCK DESTELLO	2.017	S	56.717	460	1,19%	64,83%
19	CATALPA	2.021	N	54.017	1.018	1,13%	65,96%
20	ACA 315	2.006	S	44.444	518	0,93%	66,89%
21	CEDRO	2.013	S	43.256	470	0,91%	67,79%
22	BUCK METEORO	2.008	S	42.521	337	0,89%	68,68%
23	SRM NOGAL	2.006	S	42.163	493	0,88%	69,56%
24	KLEIN MINERVA	2.017	S	38.235	301	0,80%	70,36%
25	BAGUETTE 680	2.017	S	37.712	436	0,79%	71,15%
26	BAGUETTE 550	2.018	S	35.679	475	0,75%	71,90%
27	KLEIN POTRO	2.018	S	33.720	408	0,71%	72,60%
28	TBIO AUDAZ	2.019	S	33.593	411	0,70%	73,31%
29	TIMBO	2.013	S	32.218	243	0,67%	73,98%
30	KLEIN RAYO	2.010	S	30.896	258	0,65%	74,63%
31	GUAYABO	2.018	S	24.599	356	0,51%	75,14%
32	FRESNO	2.021	S	24.403	406	0,51%	75,65%
33	GINGKO	2.018	S	24.100	317	0,50%	76,16%
34	BUCK SAETA	2.015	S	23.646	352	0,49%	76,65%
35	CRONOX	2.005	S	22.085	172	0,46%	77,11%
36	BAGUETTE 10	1.999	N	21.560	296	0,45%	77,56%
37	BONAERENSE INTA CARILO	2.004	S	21.121	41	0,44%	78,01%
38	BIOINTA 1006	2.009	S	20.981	191	0,44%	78,45%
39	KLEIN GUERRERO	2.007	S	20.511	231	0,43%	78,87%
40	BAGUETTE PREMIUM 11	2.011	S	20.506	161	0,43%	79,30%
41	ACA 303	2.002	N	19.664	160	0,41%	79,71%
42	KLEIN ESCORPION	1.999	N	19.645	193	0,41%	80,13%
43	SY 200	2.010	S	18.729	230	0,39%	80,52%
44	BUCK COLIHUE	2.020	S	18.655	277	0,39%	80,91%
45	AROMO	2.021	N	18.563	312	0,39%	81,30%
46	BUCK GUAPO	2.000	N	18.340	178	0,38%	81,68%
47	KLEIN FAVORITO II	2.020	S	17.956	214	0,38%	82,06%
48	KLEIN CIEN AÑOS	2.019	S	16.546	214	0,35%	82,40%
49	TUC GRANIVO	1.994	N	16.092	38	0,34%	82,74%
50	LAPACHO	2.013	S	15.863	193	0,33%	83,07%
51	KLEIN LIEBRE	2.013	S	15.777	255	0,33%	83,40%
52	KLEIN CACIQUE	1.991	N	15.253	118	0,32%	83,72%
53	BUCK SUREÑO	2.000	N	15.236	106	0,32%	84,04%
54	BAGUETTE 820	2.021	S	14.972	203	0,31%	84,35%
55	365	2.018	S	14.594	167	0,31%	84,66%
56	KLEIN PROTEO	2.003	S	14.472	125	0,30%	84,96%
57	KLEIN VALOR	2.018	S	14.222	236	0,30%	85,26%
58	FUSTE	2.014	S	13.835	129	0,29%	85,55%
59	BAGUETTE 450	2.017	S	13.648	131	0,29%	85,83%
60	BUCK PERLA	2.019	S	13.444	108	0,28%	86,11%

Para ver las 375 variedades (100%), recurrir a la web del INASE donde se encuentra el cuadro completo.

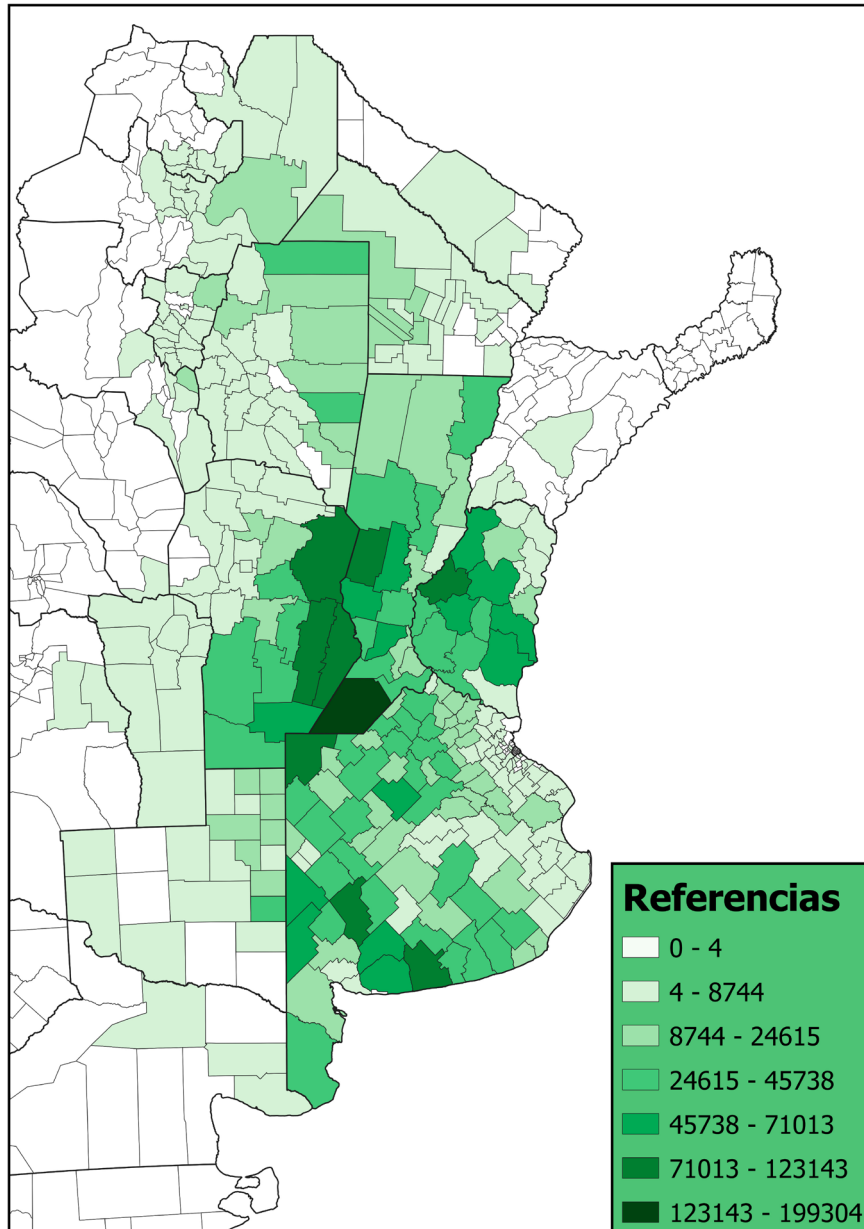


ANEXO MAPAS DE SIEMBRA



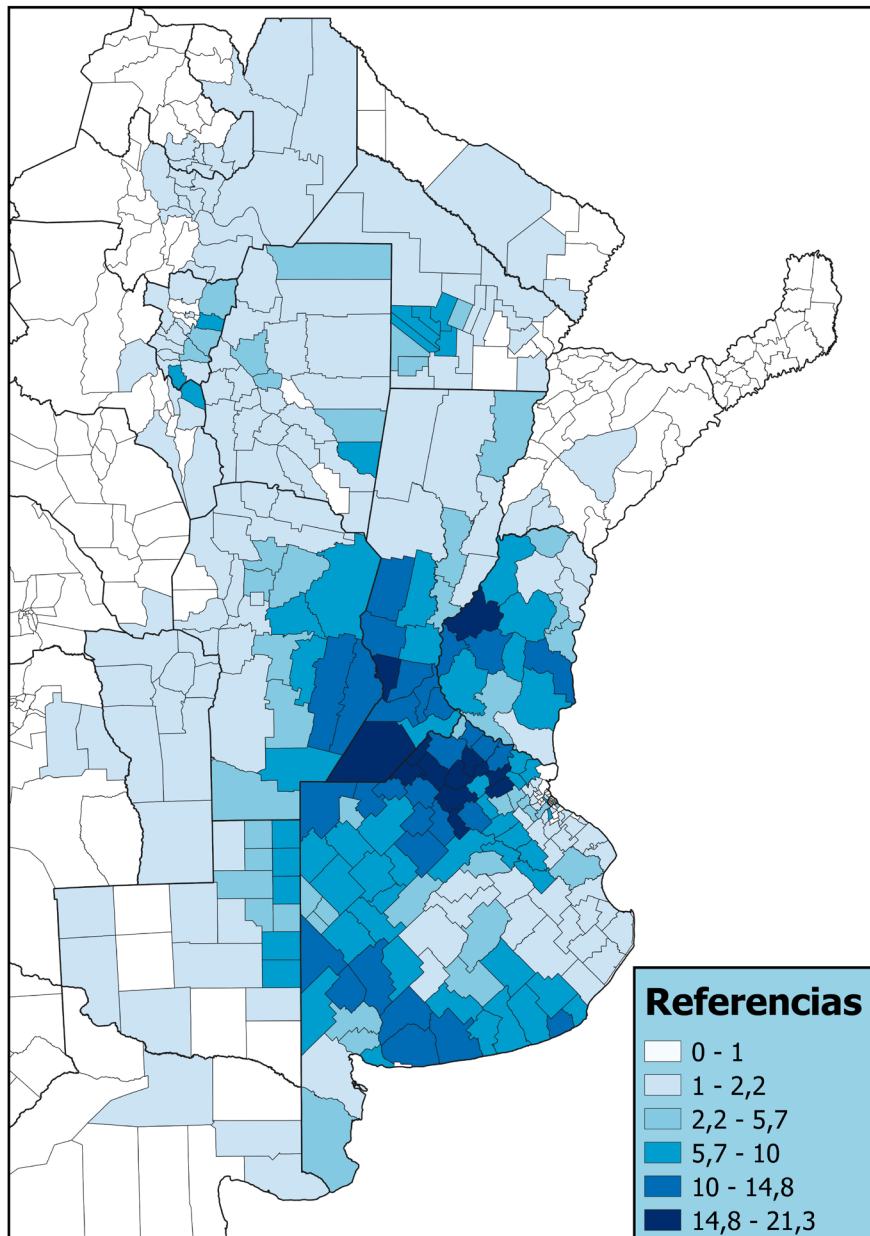
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA SUPERFICIE INFORMADA POR DEPARTAMENTOS

CAMPAÑA TRIGO 2022-2023
POR SUPERFICIE (Has)



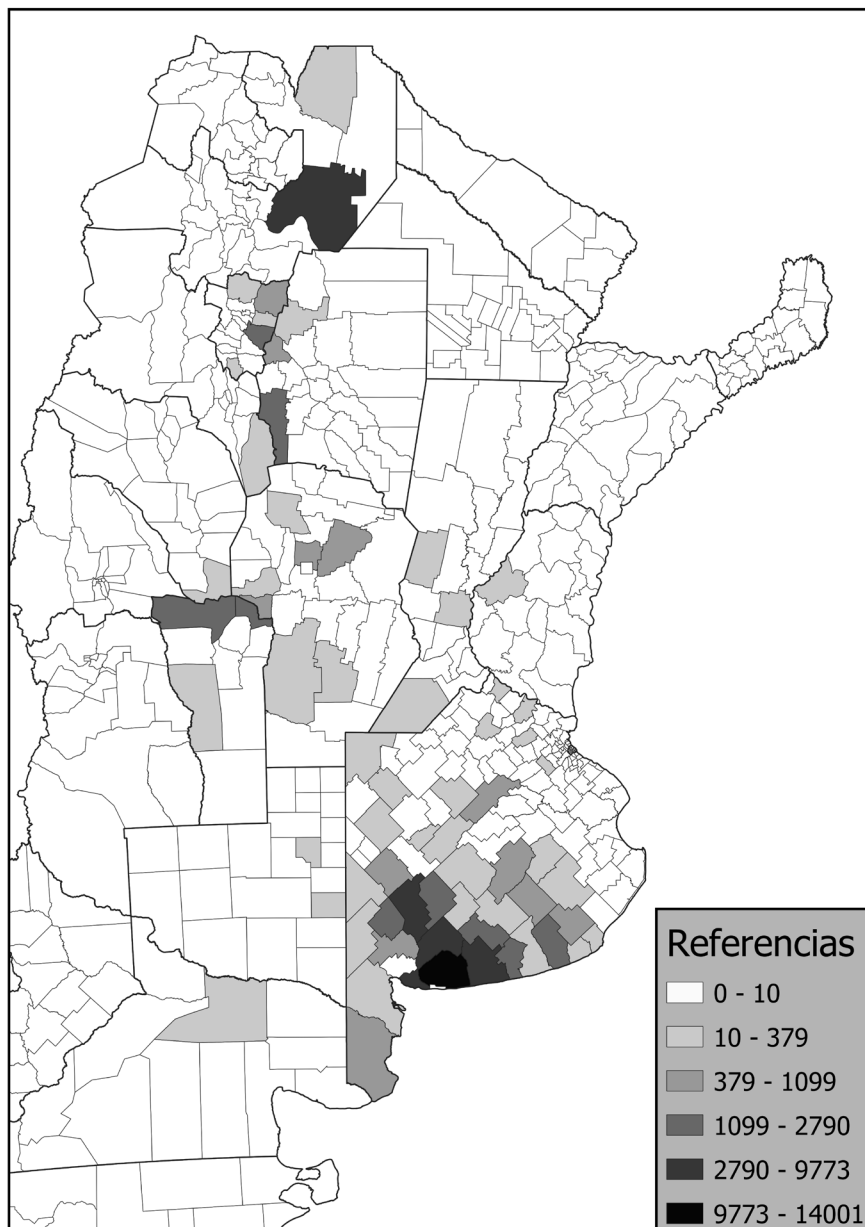
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA SUPERFICIE INFORMADA POR DEPARTAMENTOS

CAMPAÑA TRIGO 2022-2023
POR SUPERFICIE (%)



DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA SUPERFICIE INFORMADA POR DEPARTAMENTOS

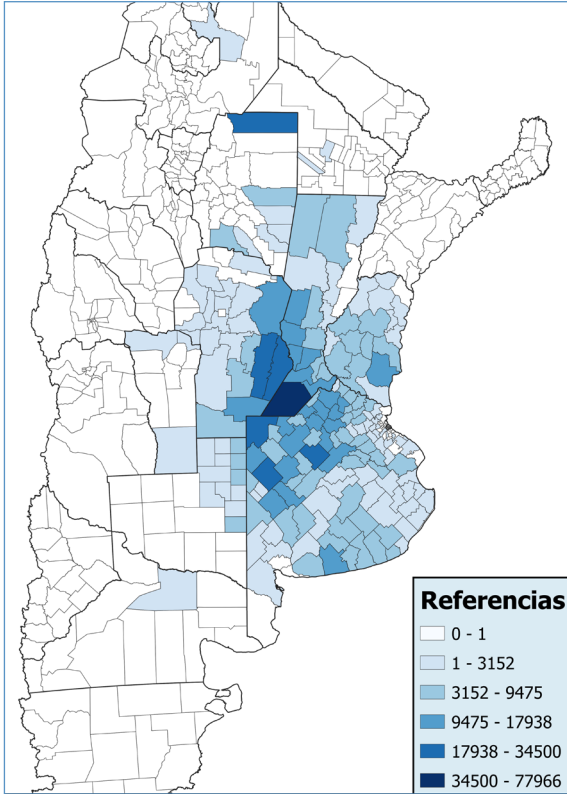
CAMPAÑA TRIGO CANDEAL 2022-2023
POR SUPERFICIE (Has)



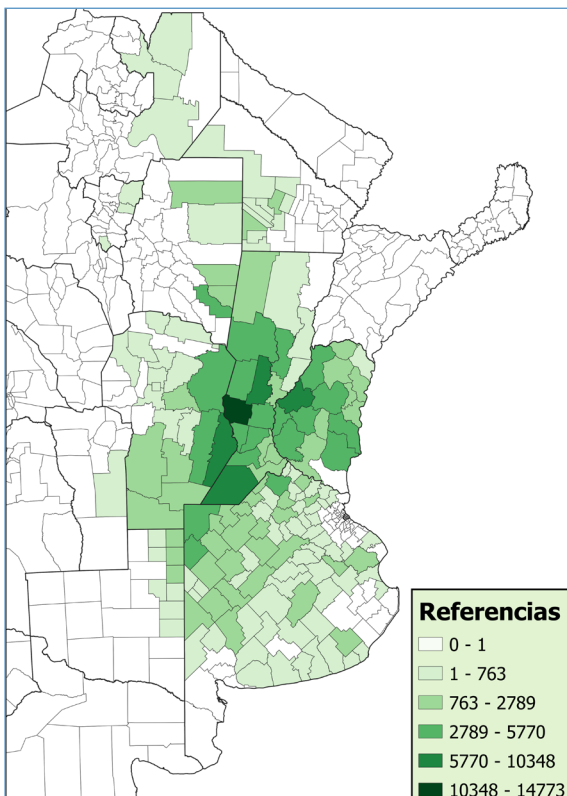
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS VARIEDADES MÁS UTILIZADAS

A continuación, se presentan los mapas con la distribución geográfica de las 10 variedades de trigo más declaradas en la campaña 2022-2023.

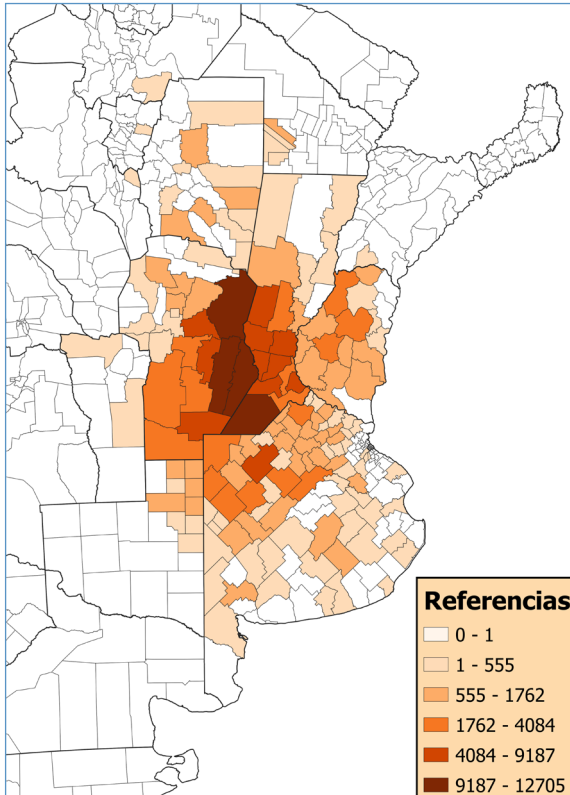
De cada variedad se detalla su nombre, la cantidad de hectáreas declaradas, el porcentaje (%) sobre la superficie total y la cantidad de productores.



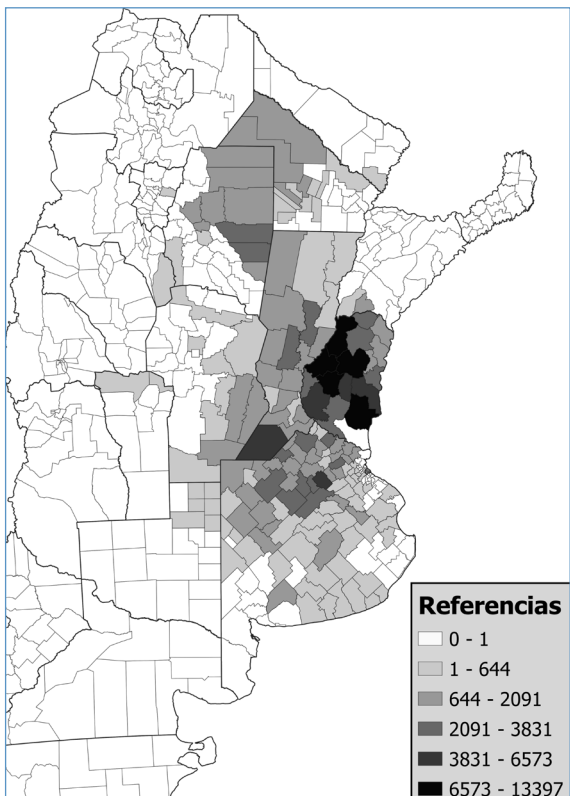
Posición	1
Cultivar	BAGUETTE 620
Sup. Total	1.037.837
% Sup.	21,71%
Productores	10.748



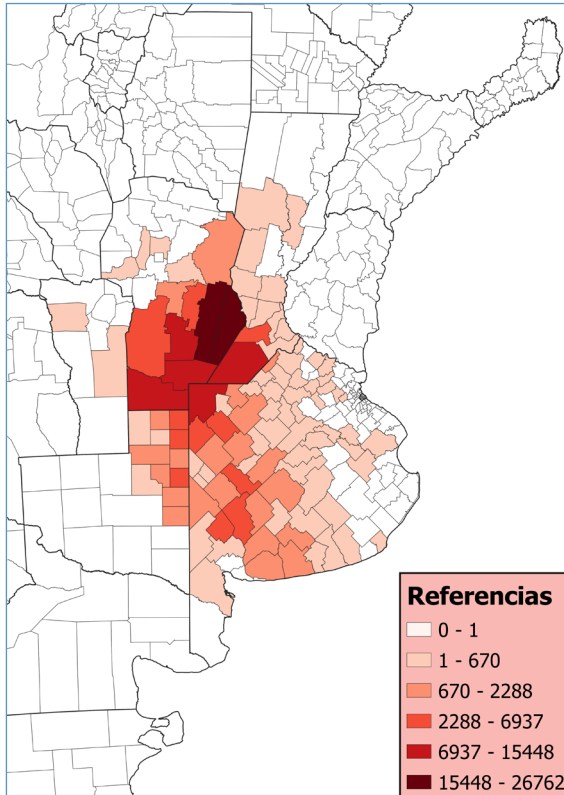
Posición	2
Cultivar	PEHUEN
Sup. Total	235.886
% Sup.	4,94%
Productores	3.269



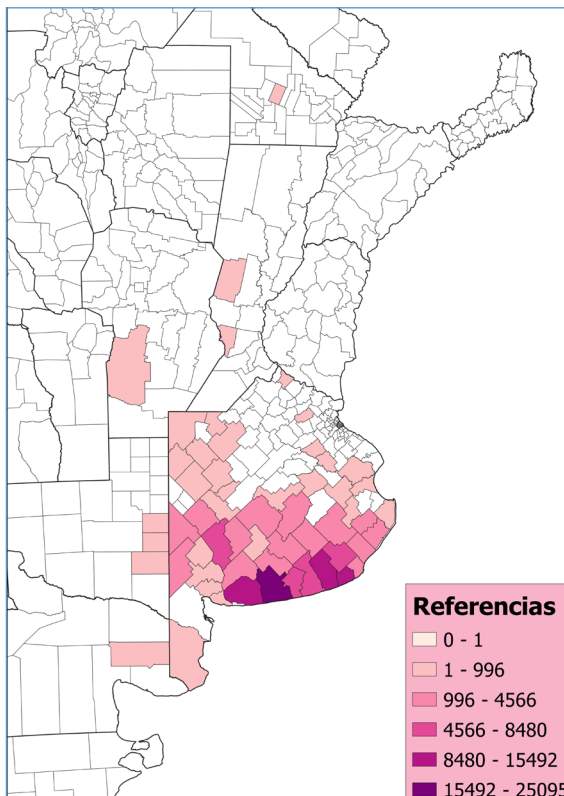
Posición	3
Cultivar	ALGARROBO
Sup. Total	229.728
% Sup.	4,81%
Productores	3.013



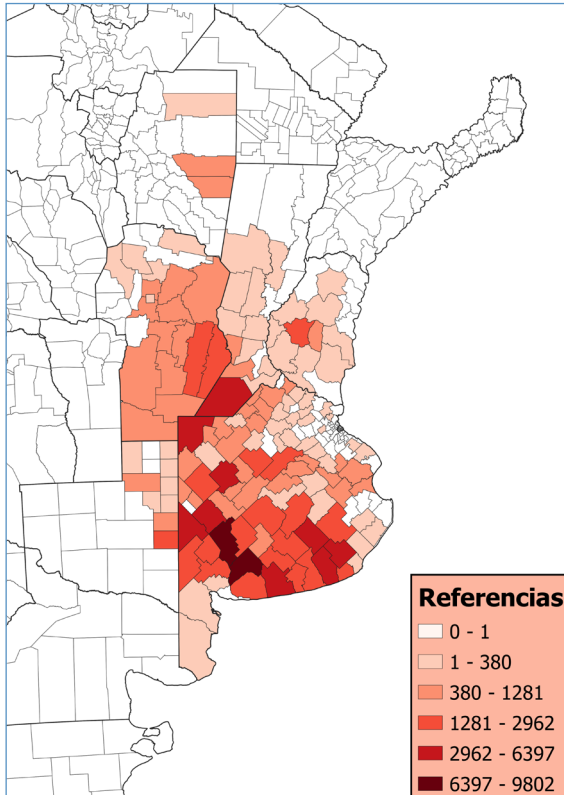
Posición	4
Cultivar	CEIBO
Sup. Total	225.004
% Sup.	4,71%
Productores	2.456



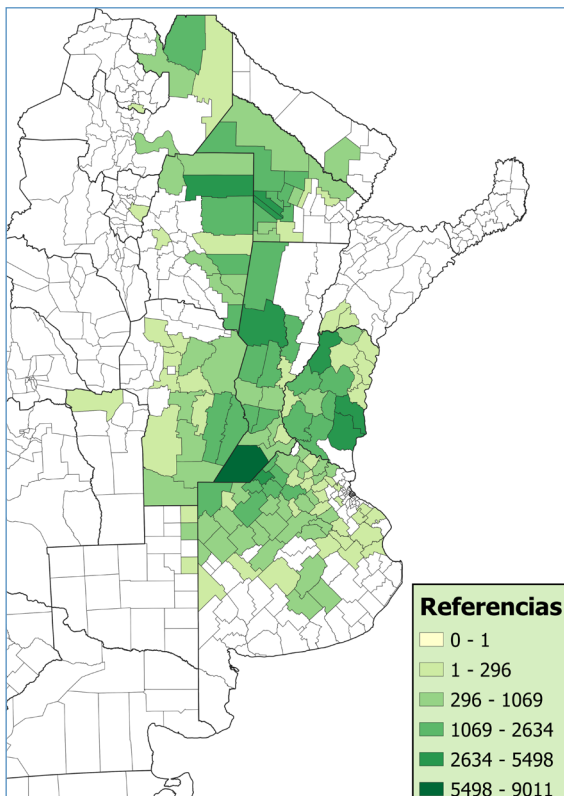
Posición	5
Cultivar	BAGUETTE 750
Sup. Total	210.688
% Sup	4,41%
Productores	2.033



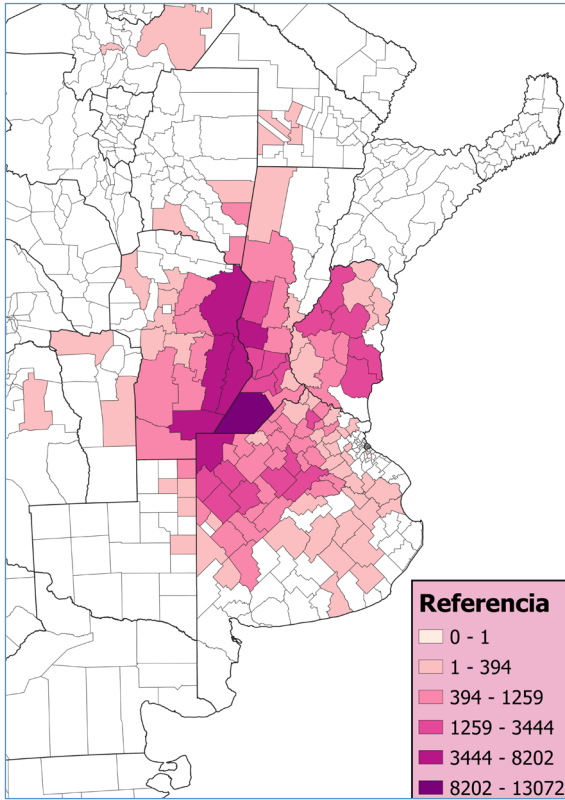
Posición	6
Cultivar	BAGUETTE 802
Sup. Total	148.147
% Sup.	3,10%
Productores	1.159



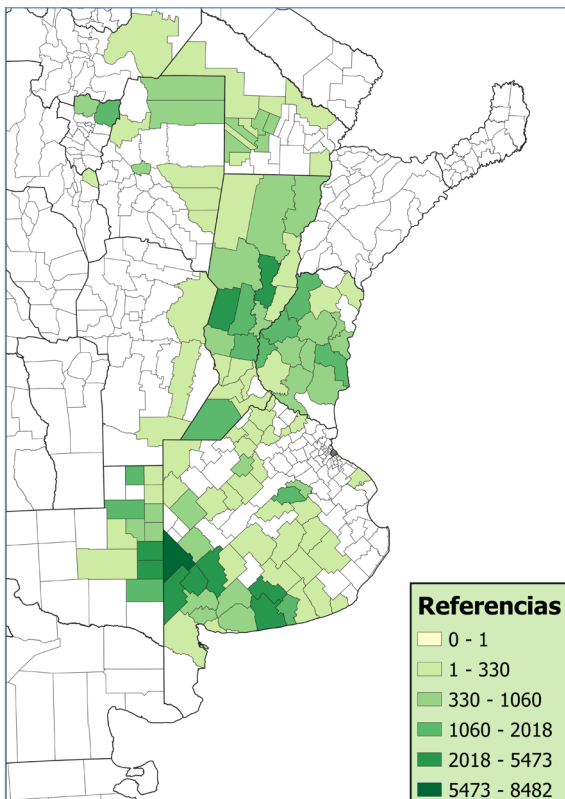
Posición	7
Cultivar	BASILIO
Sup. Total	141.295
% Sup.	2,96%
Productores	1.484



Posición	8
Cultivar	ÑANDUBAY
Sup. Total	129.872
% Sup.	2,72%
Productores	1.372



Posición	9
Cultivar	SAUCE
Sup. Total	125.336
% Sup	2.62%
Productores	1.419

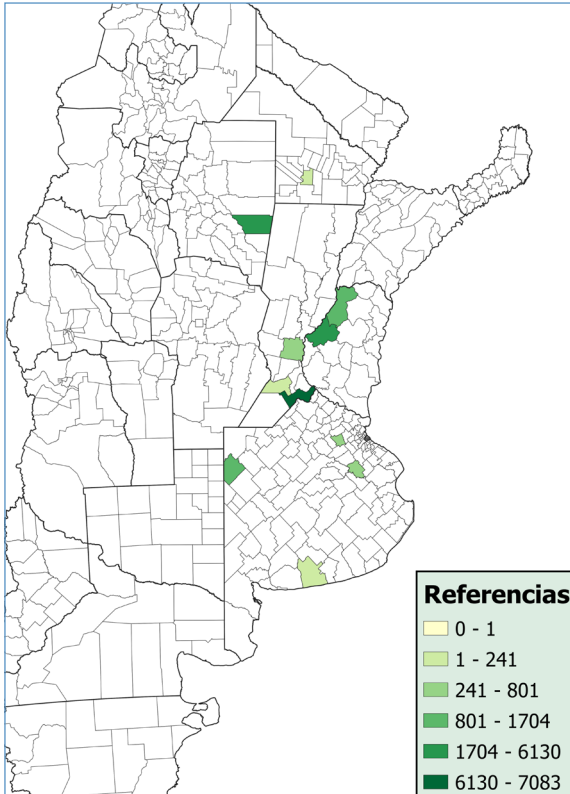


Posición	10
Cultivar	ACA 602
Sup. Total	90.873
% Sup.	1,90%
Productores	1.144

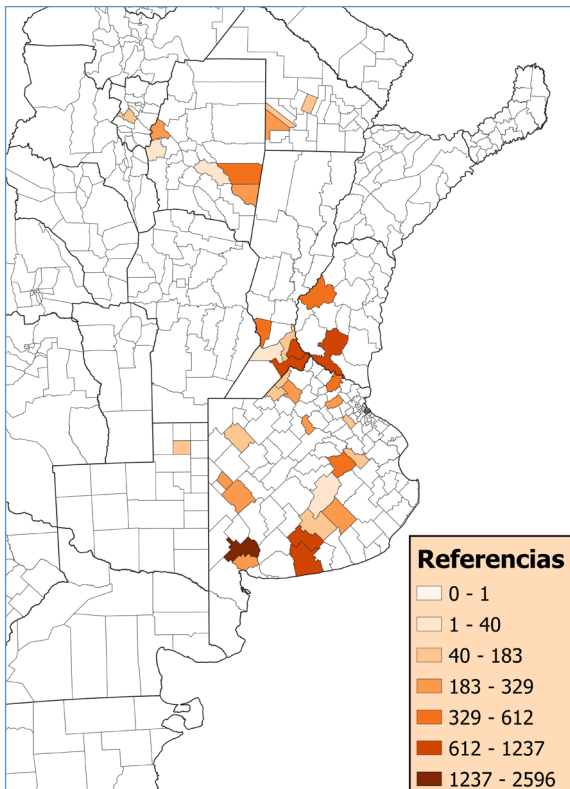
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS 2 VARIEDADES DE TRIGO CANDEAL MÁS UTILIZADAS

Por otra parte, se presentan los mapas con la distribución geográfica de las 2 variedades de trigo Candeal más declaradas en la campaña 2022-2023.

De cada variedad se detalla su nombre, la cantidad de hectáreas declaradas, el porcentaje (%) sobre la superficie total y la cantidad de productores.



Posición	1
Cultivar	BONAERENSE INTA CARILO
Sup. Total	21.121
% Sup.	30,66%
Productores	41

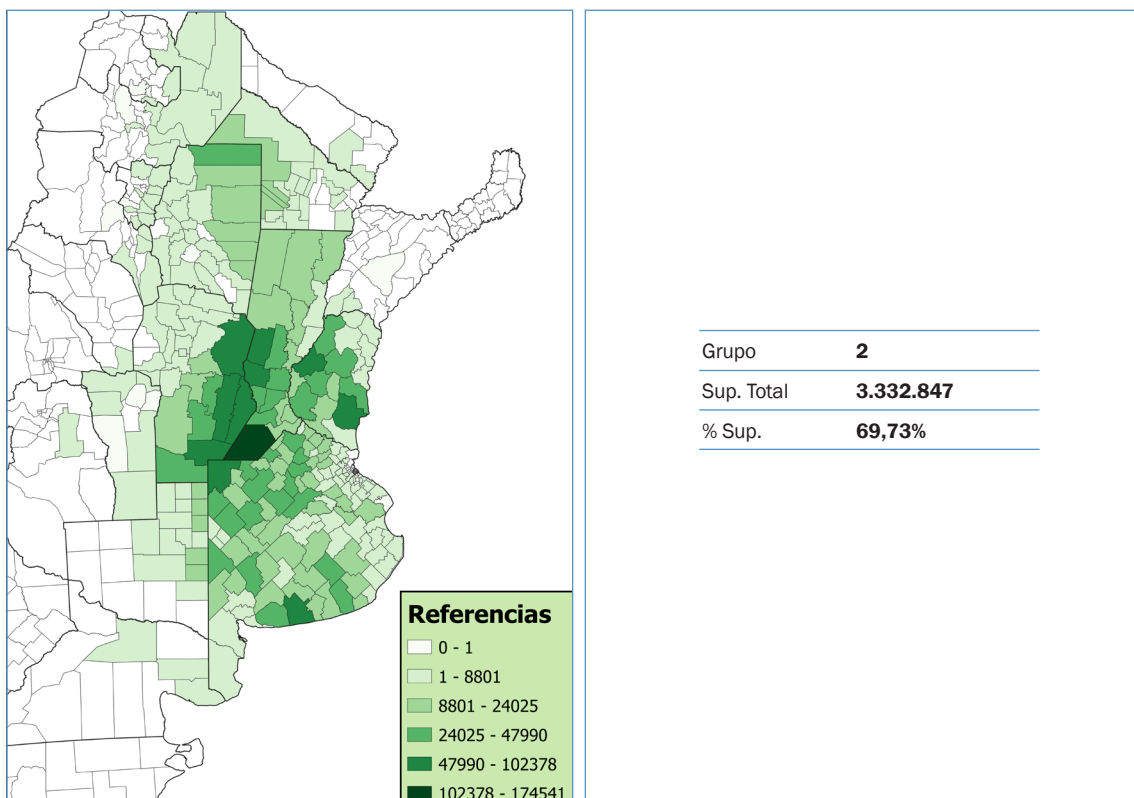
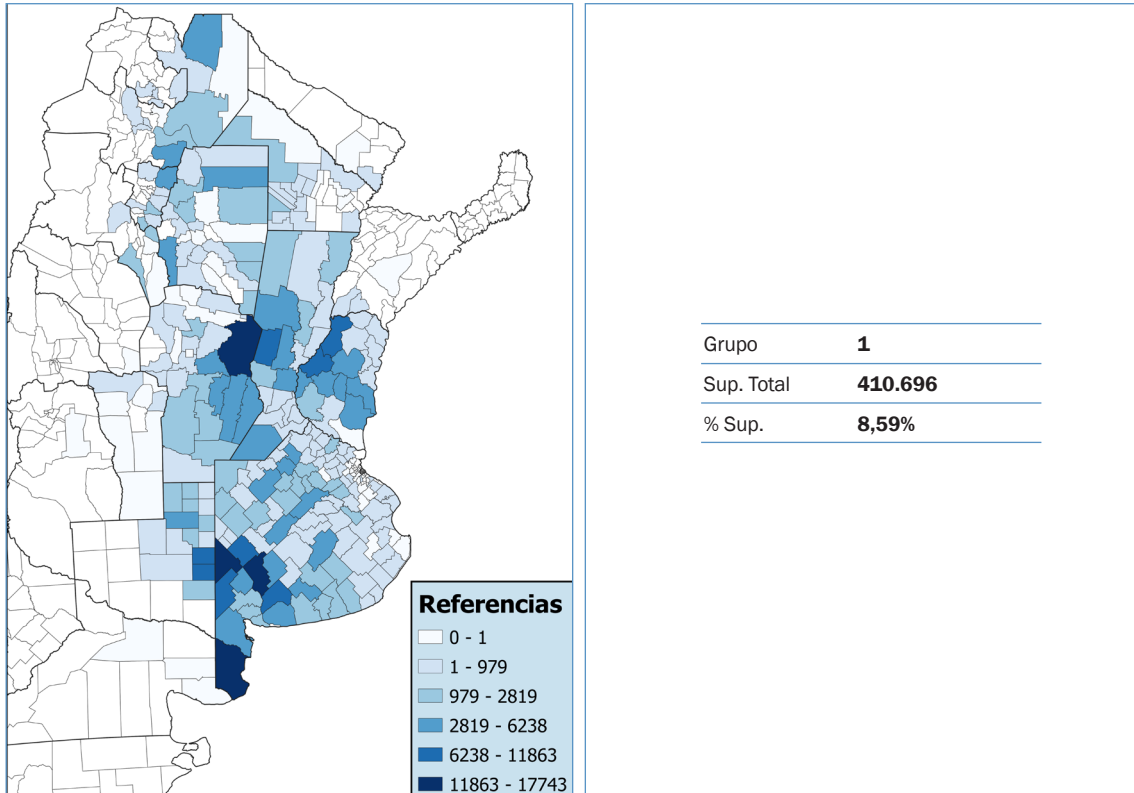


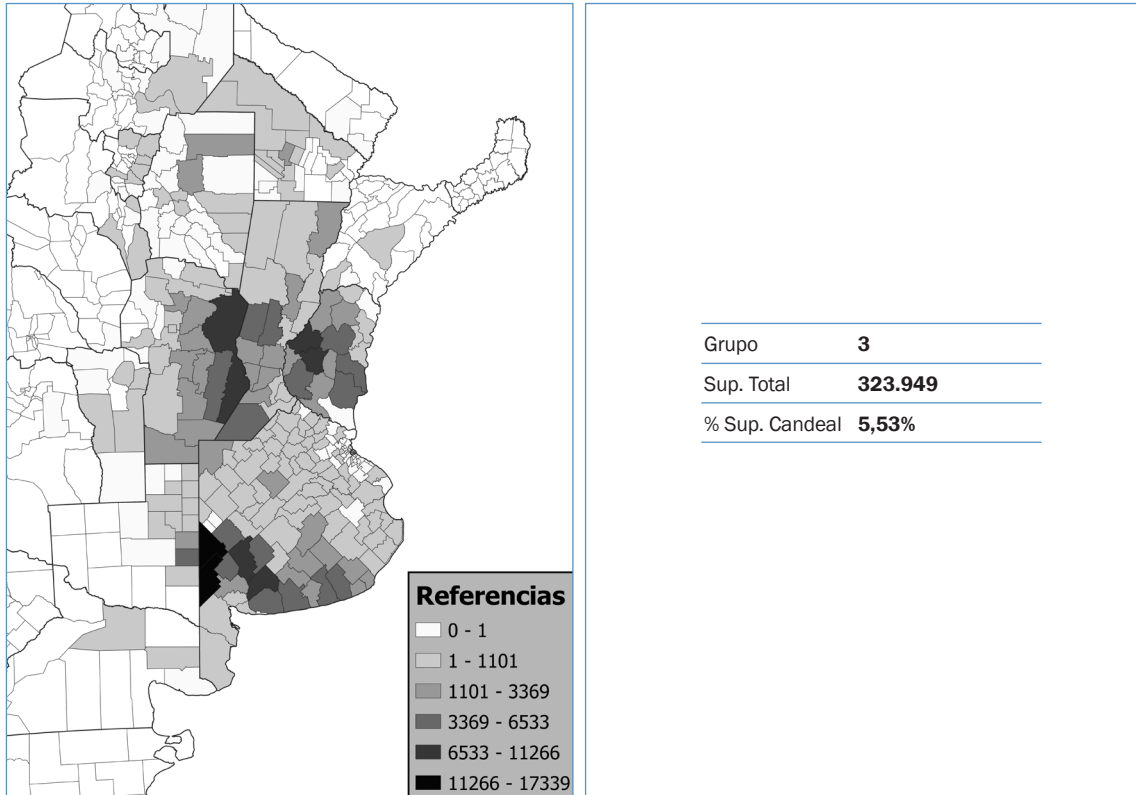
Posición	2
Cultivar	BUCK PERLA
Sup. Total	12.292
% Sup.	17,87%
Productores	108

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS VARIETADES DE TRIGO SEGÚN SU GRUPO DE CALIDAD

Asimismo, se presentan los mapas con la distribución geográfica de las variedades de trigo según su Grupo de Calidad en la campaña 2022-2023.

De cada Grupo se detalla su número, la cantidad de hectáreas declaradas y el porcentaje (%) sobre la superficie total.

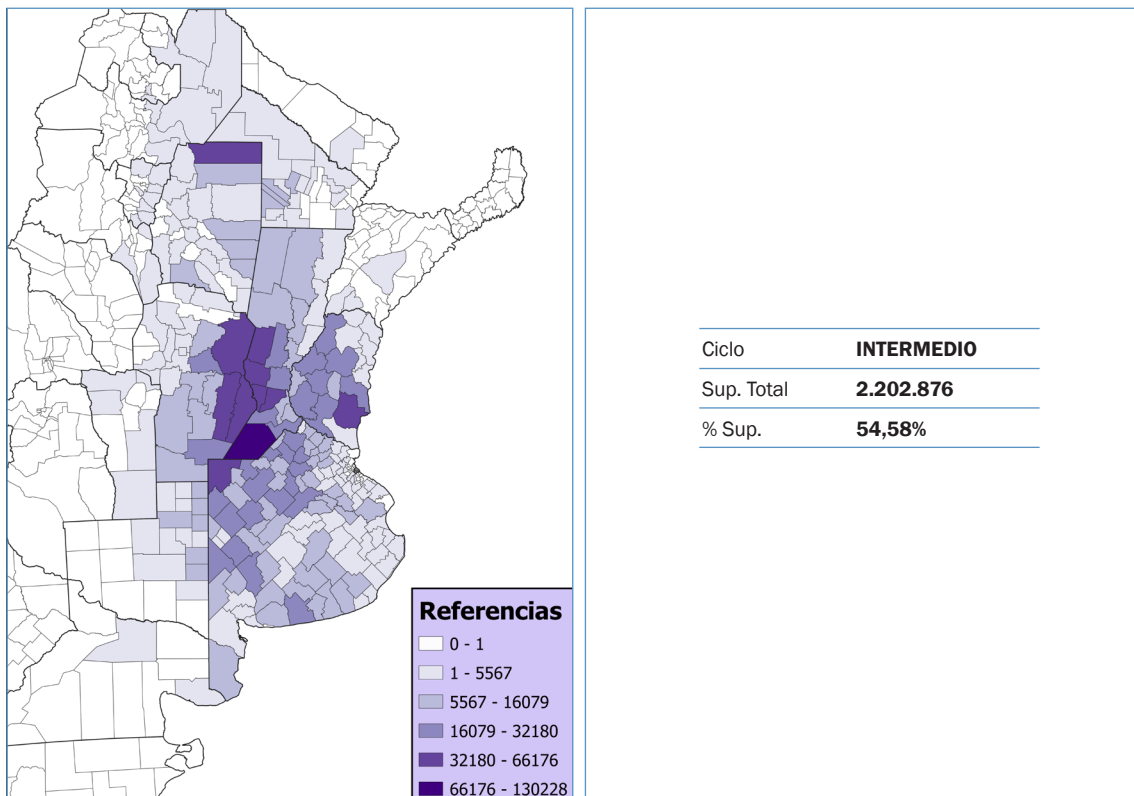
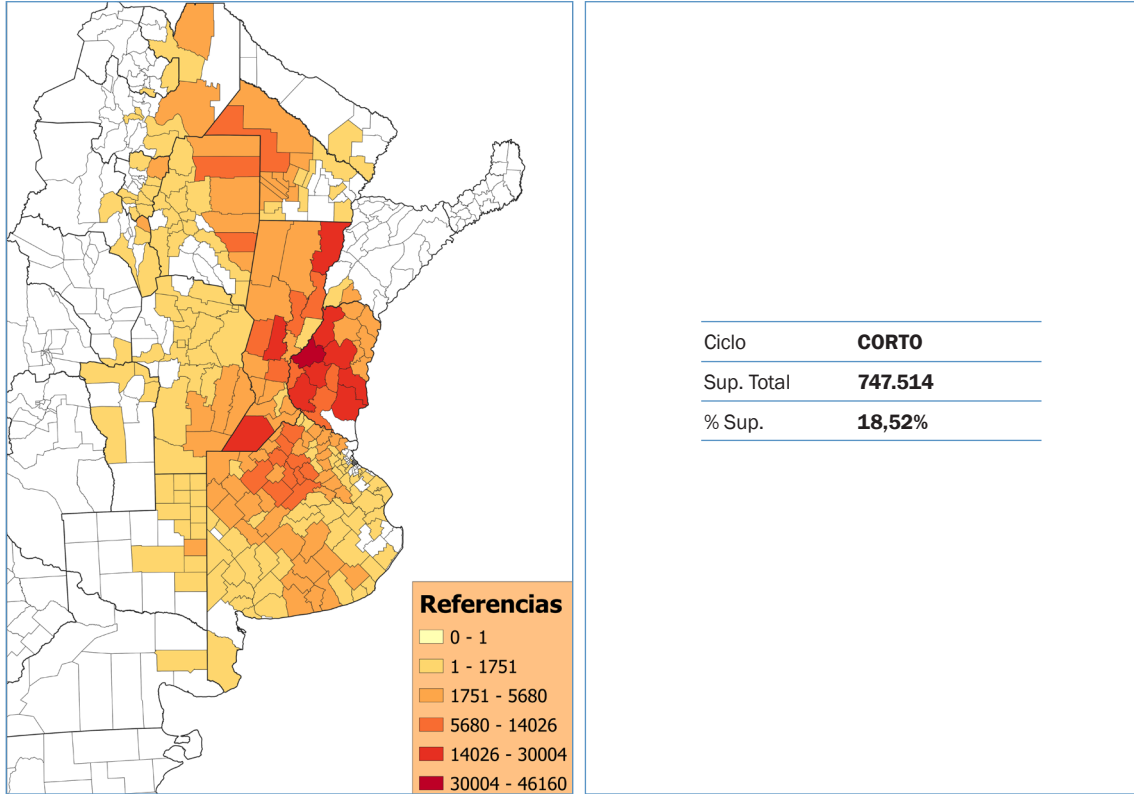


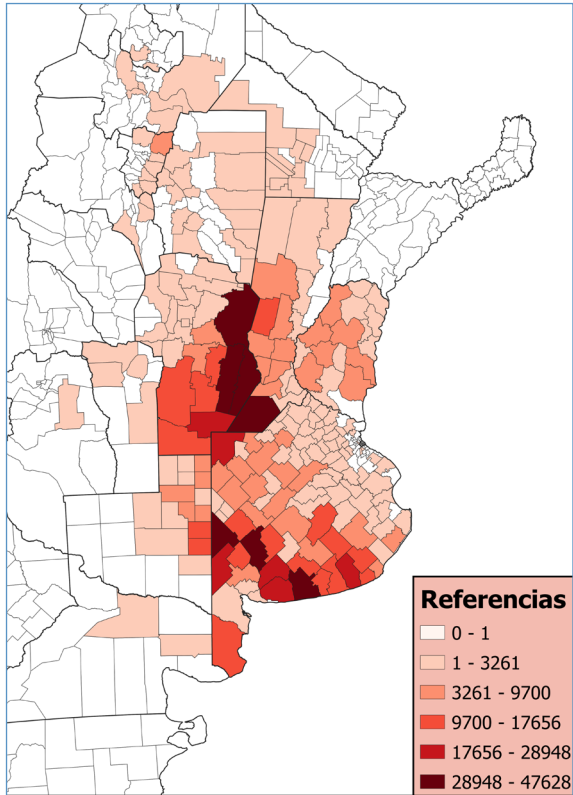


DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS VARIETADES DE TRIGO SEGÚN SU CICLO DE CALIDAD.

Por último, se presentan los mapas con la distribución geográfica de las variedades de trigo según su Ciclo en la campaña 2022-2023.

De cada Ciclo se detalla la cantidad de hectáreas declaradas y el porcentaje (%) de participación sobre el total.





Ciclo	LARGO
Sup. Total	1.085.362
% Sup.	26,89%