



CULTIVOS DE INVIERNO Análisis de campaña 2015

Ing. Agr.(EPV) Diego G López

Responsable Técnico Zonal – Coordinación mesa agrícola- AACREA Córdoba Norte

La región Córdoba Norte de AACREA está actualmente formada por 14 grupos CREA integrada por alrededor de 140 empresas agropecuarias ubicadas en el centro norte de la provincia de Córdoba, sur y este de la provincia de Santiago del Estero y sudeste de la provincia de Catamarca. La superficie sembrada por estas empresas entre cultivos de verano y de invierno suman alrededor **140000** has. Anualmente y para cada cultivo realizamos lo que llamamos “Análisis de campaña”.

¿Para qué analizamos los resultados de la campaña?

- Para tener una descripción estadística sobre qué, cuánto y cómo sembramos y que resultados obtenemos.
- Para visualizar la evolución de determinados parámetros a lo largo del tiempo. (superficie sembrada, rendimiento, etc.)
- Para encontrar tendencias que nos permitan resolver algunos interrogantes y generar nuevos desafíos a solucionar.

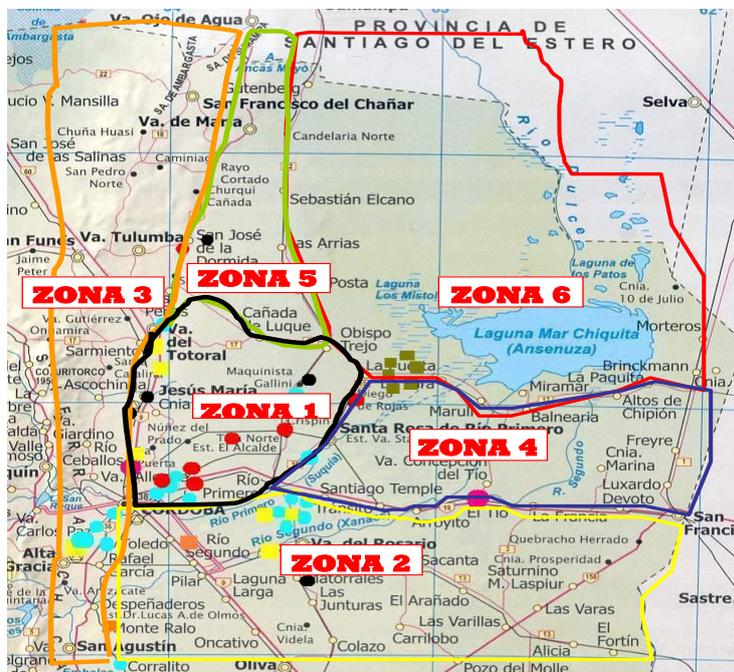
¿Qué valor tienen los análisis de campaña?

- Son datos reales obtenidos de lotes de producción de múltiples productores y en múltiples situaciones.
- No son ensayos con diseño y validez estadística, pero al representar numerosas situaciones permiten detectar tendencias, que luego pueden corroborarse o refutarse mediante ensayos.

¿Para Qué?

- Para mejorar nuestra comprensión de los sistemas agrícolas y los factores que afectan al rendimiento.
- Para brindar información que permita tomar mejores decisiones agronómicas

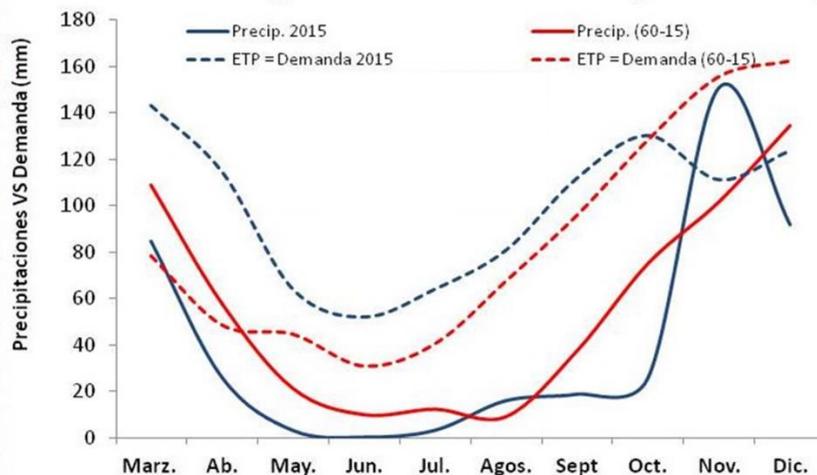
Dentro del área de influencia de esta regional se pueden distinguir 6 zonas agroecológicas homogéneas.



Reseña Climática

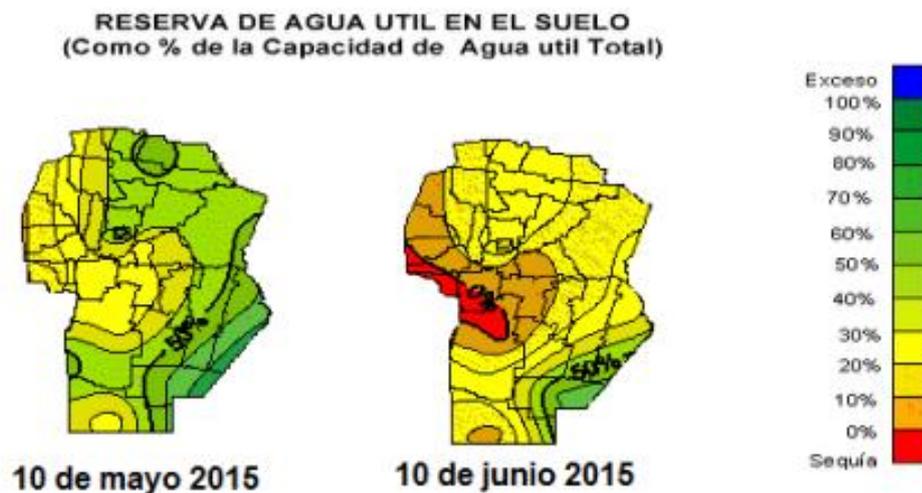
Es importante analizar los datos de producción dentro de un contexto climático, ya que este es el principal factor determinante de la producción.

Estación meteorológica del SMN Pilar Córdoba (INTA Castelar)



Registro de precipitaciones mensuales desde Marzo a Diciembre de 2015 e histórica 1960-15. (Estación meteorológica SMN Pilar)

Como se puede observar en el gráfico, en abril, mayo y junio llovió menos que el histórico y en octubre se nota una demora en el comienzo de las precipitaciones de primavera, que recién llegaron a mediados de ese mes equilibrando un poco el sistema, y se visualiza también un invierno más cálido con mayor evapotranspiración, consecuencia de mayores temperaturas y una menor evapotranspiración desde mediados de octubre hasta finalizar el año, lo que llevó a las etapas de llenado de grano de los cultivos en un clima más benigno. Para el análisis no solo contamos con lo que sucedió ambientalmente con las precipitaciones y temperaturas, sino, como ya se sabe, buscamos datos de agua útil a la siembra ya que este es un factor muy importante para la decisión de siembra de los cultivos



Fuente: Elaborado en base a datos el Servicio Meteorológico Nacional.

Se muestra en las figuras, como al inicio de la temporada, la zona norte de nuestra región contaba con mejores perfiles de agua útil (50-70%) y como en junio, con la menor precipitación, los perfiles se fueron agotando en consecuencia.

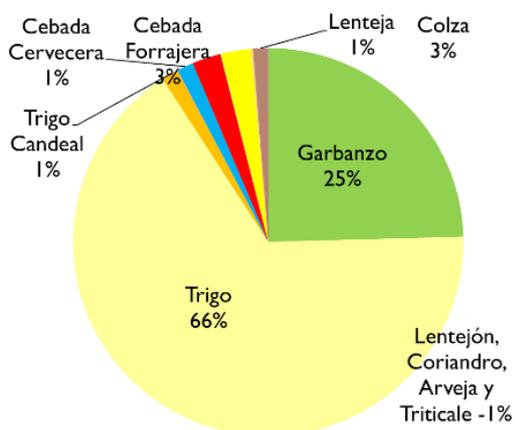
Algunos cultivos fueron afectados por granizo o vientos fuertes en los meses de noviembre en los departamentos Río I, San Justo y Río Segundo, a los mismos se los tiene en cuenta para los conteos de superficie y rendimiento generales y evolutivos, pero no para los análisis de



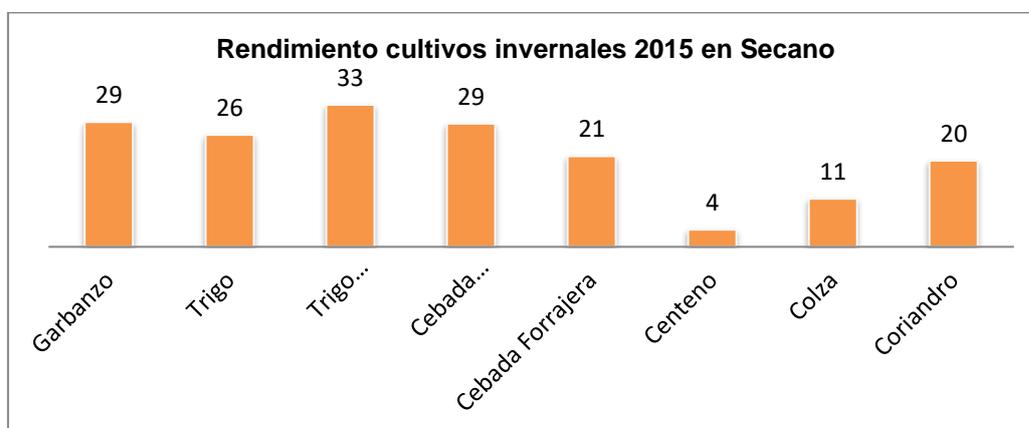
rendimiento según tecnologías (Fechas de siembra, Riego, Fertilidad, etc). Estos lotes representaron el 4% del área.

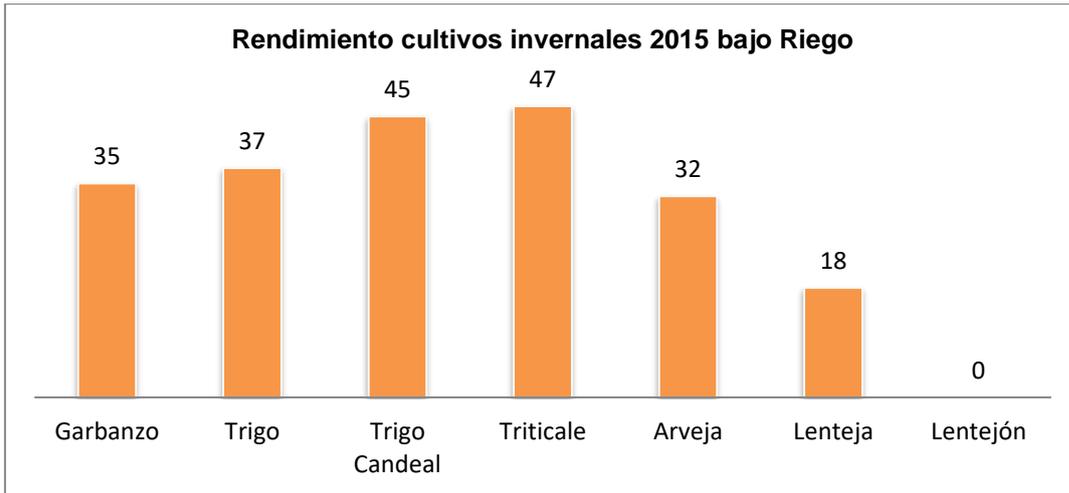
Resultado General Campaña Invernal 15.

Se sembraron (reportaron) 35882 has, de las cuales 28738 has son de secano y representan el 81% del área y de riego 7144 has el 19 % restante. La participación de los cultivos invernales y los resultados generales son:

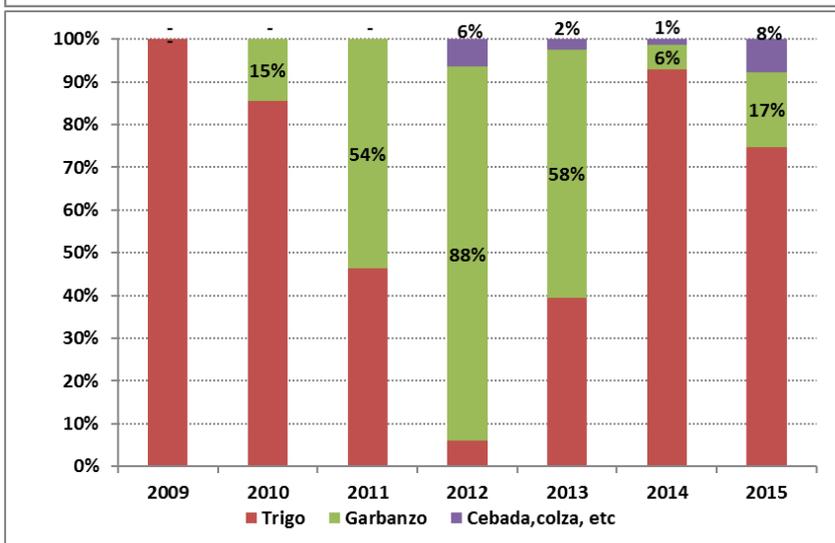
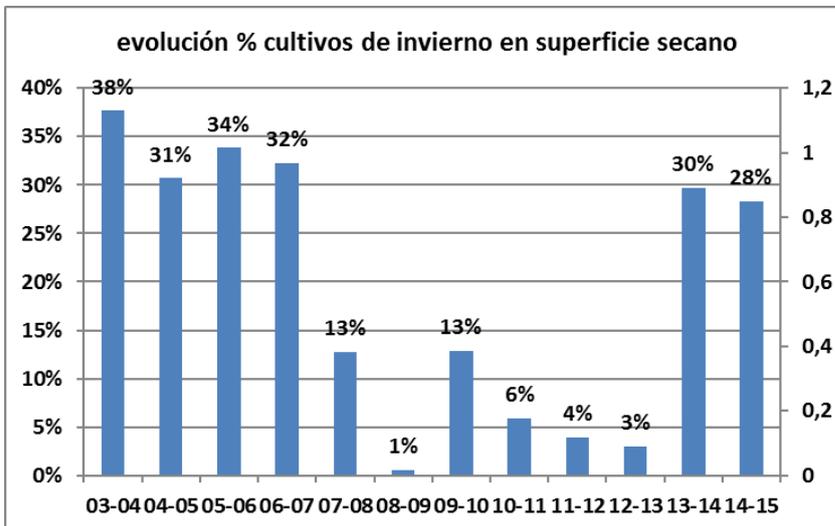


Cultivos	Secano		Riego		Total	
	Superficie (has)	Rendimiento (qq/ha)	Superficie (has)	Rendimiento (qq/ha)	Superficie (has)	Rendimiento (qq/ha)
Garbanzo	4984	29,0	3833	34,5	8817	31,8
Trigo	21500	25,7	2297	37	23797	27,1
Trigo Candeal	15	33,0	464	45,33	479	39,2
Triticale			36	47	36	47,0
Cebada Cervecera	481	28,6			481	28,6
Cebada Forrajera	845	21,1			845	21,1
Centeno	21	4,0			21	4,0
Colza	877	11,2			877	11,2
Coriandro	15	20,0			15	20,0
Arveja			62	32,47	62	32,5
Lenteja			446	17,68	446	17,7
Lentejón			6	0	6	0,0
TOTAL	28738		7144		35882	





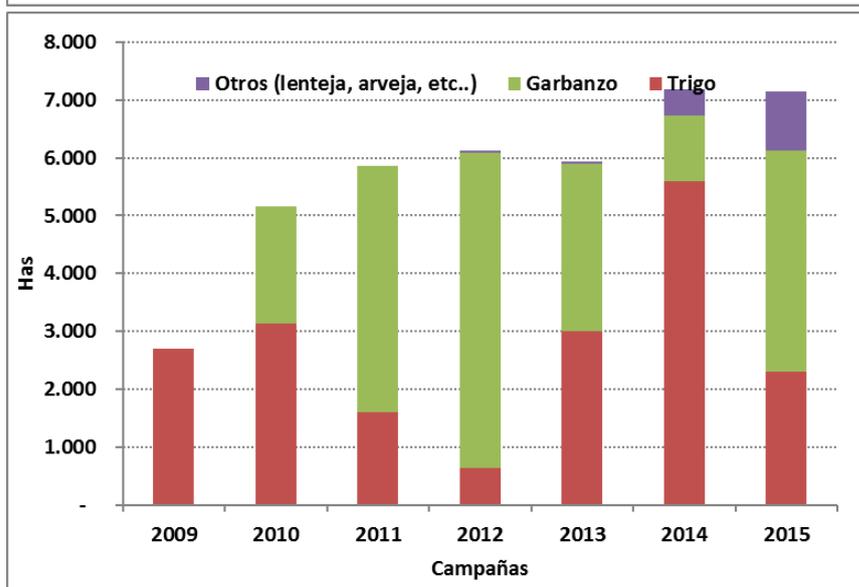
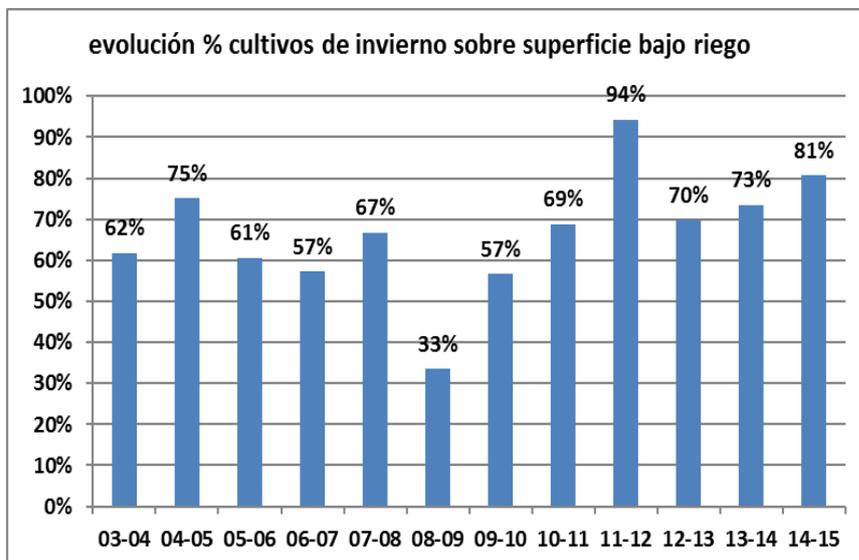
Participación de los cultivos invernales según seco/riego



Como se observa en los gráficos, en la presente campaña disminuyeron en 2 puntos porcentuales los cultivos de invierno sobre los estivales en seco y en cuanto a la participación de cada cultivo invernale, se ve que a partir del año 2010 se introduce el garbanzo además del



trigo, aumentando su proporción hasta el año 2012, año en el cual también se diversifica introduciendo cebada principalmente. La presente campaña, con respecto a la 2014, se triplicó la proporción de garbanzo y aumentó 8 veces el % de área implantada junto con otros seis cultivos.



En riego la proporción de uso de los lotes en invierno asciende a un 81%, aumentando 8 puntos porcentuales con respecto a la campaña pasada, en cuanto a la variedad de especies, se introduce el garbanzo en el 2010, que va ganando superficie al trigo hasta la campaña 2014 en donde empiezan ya a compartir superficie con otros 10 cultivos diferentes como en la presente campaña. En comparación con la campaña 2014, se triplicó el área de garbanzo en detrimento de trigo que se sembró la mitad.

CULTIVO DE TRIGO 2015

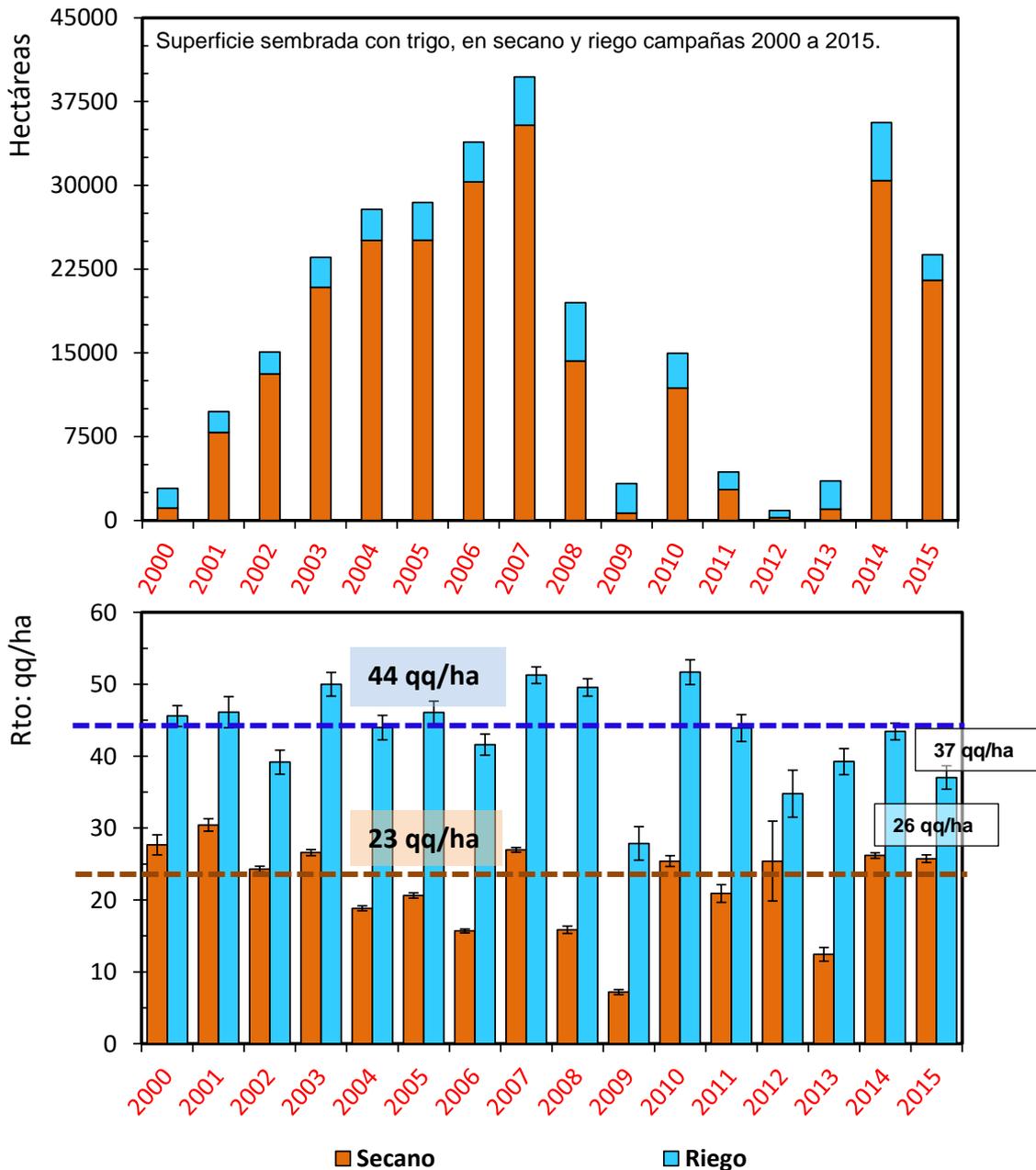
	Lotes	Sup.(has)	Rend. (qq/ha)	D E	P(10)	P(90)	%
Secano	262	21500	25,7	8,6	15,6	37,9	90%
Riego	36	2297	37,0	9,7	22,0	49,0	10%
total	298	23797	27,1	9,5	16,9	39,0	



En las Regiones CREA se sembraron 23797 has de trigo con una proporción 9 a 1 seco/riego. Mostrando un 10% de lotes que superaron los 37,9 qq/ha y 49 qq/ha en seco y bajo riego respectivamente.

Trigo – Histórico 15 campañas:

Se puede visualizar en el gráfico inferior que, a lo largo de las campañas, la superficie en seco como es lógico, varía ampliamente copiando situaciones climáticas y de mercado, en cambio, el riego mantiene aproximadamente su superficie, siendo el promedio en su evolución de 2900 ha anuales.



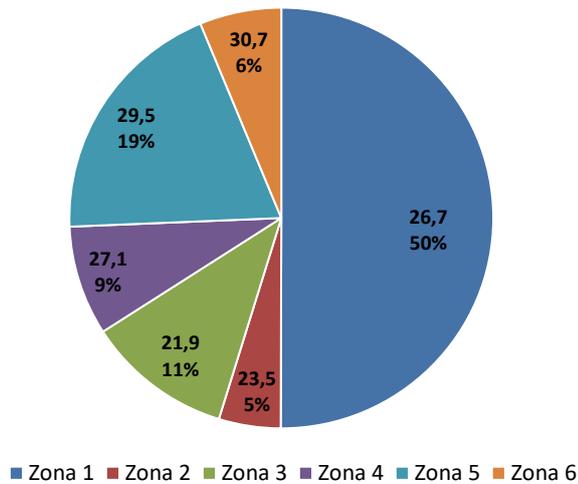
En el gráfico superior están representados los rindes a lo largo de 15 campañas y su promedio general, esta campaña el rendimiento en seco superó al promedio en 3 qq/ha y en riego estuvo por debajo del histórico en 7 qq/ha. La diferencia entre ambos fue de 11 qq/ha, manteniendo el diferencial histórico.



Resultado por zonas CREA- Secano 15

Secano	Lotes	Superficie	Rto prom	P(10)	P(90)
Zona 1	158	10332	26,7	18,17	37,5
Zona 2	15	974	23,5	20,5	30,0
Zona 3	20	2303	21,9	10	30,0
Zona 4	22	1740	27,1	20	38,0
Zona 5	27	4009	29,5	22,1	41,0
Zona 6	9	1288	30,7	17	45,3

Rinde en qq/ha y % área según zonas en secano

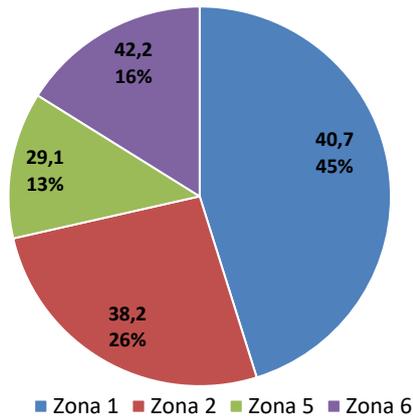


El 50% del área de siembra de trigo en secano se realizó en la zona 1, la central de nuestra zona, siguiendo en superficie la 5 con el 19% y la 3 con el 11%. Los rindes promedios muestran una tendencia a ser mayores en las zonas 6, 5 y 4, las más norteñas y hacia el este de nuestra región, (que mostraron además los mejores techos de rendimiento) disminuyendo los mismos hacia el centro y sur, zonas 1 y 4, siendo los más bajos en la zona 3 de pie de sierras, esto pareciera estar explicado en parte por las reservas de agua útil en mayo que mostraron los perfiles.

Resultado por zonas CREA- Riego 15

Riego	Lotes	Superficie	Rto prom	P(10)	P(90)
Zona 1	15	843	40,7	29,9	49
Zona 2	8	490	38,2	28	52
Zona 5	2	233	29,1	25,45	32,68
Zona 6	5	300	42,2	38	47

Rinde en qq/ha y % área según zonas en riego



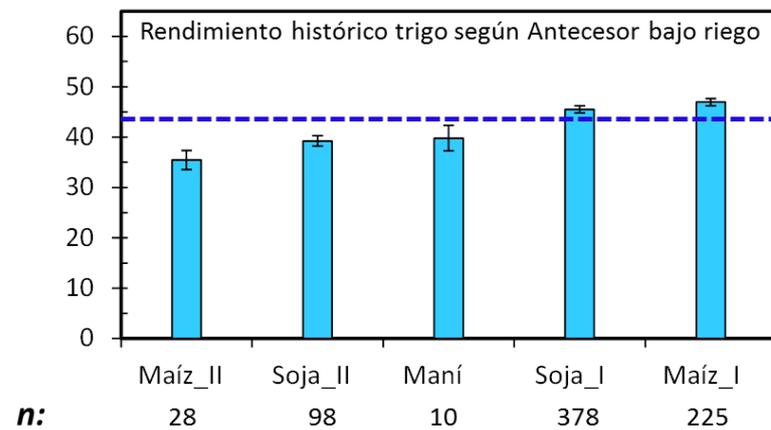
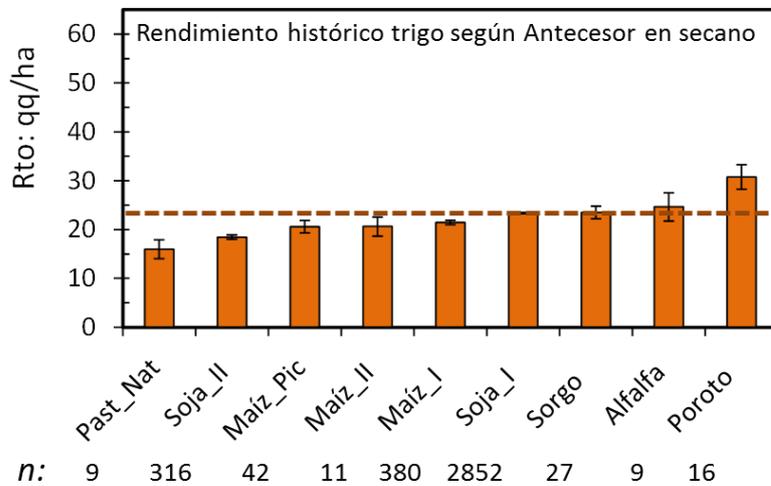
Nuevamente la zona 1 es la que más aporta superficie, en este caso el 45%, quedando segunda en el ranking de rendimiento y primera en los máximos. La zona 2 la sigue en superficie y rendimiento. El mayor promedio de rinde lo consigue nuevamente la zona 6.

IMPORTANTE: A partir de aquí se incluyen las hectáreas producidas por la Regional AAPRESID Monte Cristo, quienes colaboraron en la realización de nuestra Jornada y que, al aportar datos de sus cultivos, hacen más grande la base a partir de la cual se procesa el análisis de la campaña. La mencionada Regional produjo trigo casi exclusivamente en seco y la superficie que se agrega a este trabajo son 4670 has, un 21,7 % más de datos para hacer un total de 26170 ha en seco para procesar.

Rendimiento x Antecesor – Trigo – Histórico y Campaña 2015

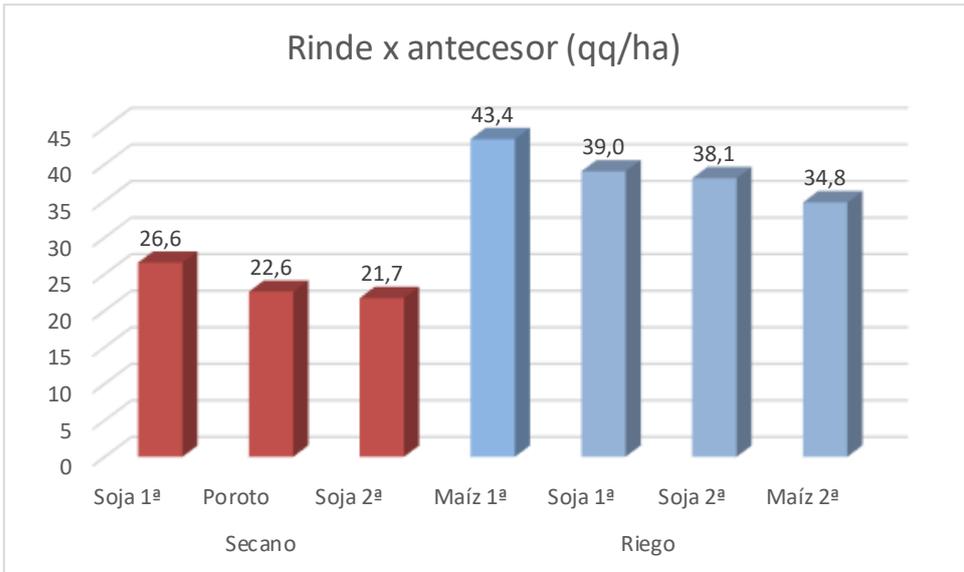
Históricamente, a lo largo de 15 campañas, se midieron los antecesores comunes con mayor participación dando por resultado, en seco, que se alcanzaban los mayores potenciales y en orden decreciente con poroto, alfalfa, sorgo y soja de primera, que por su cantidad de lotes presentes es la que marca el promedio evolutivo.

En riego, maíz de primera y soja de primera marcan la tendencia histórica a respuesta en rendimiento



Observando la presente campaña, vemos el altísimo porcentaje de lotes que se sembraron sobre soja de primera 91% en seco y 60% en riego, la misma demuestra ser un excelente predecesor como se ve en la tabla y gráfico siguientes, solo superado por los maíces de primera bajo riego.

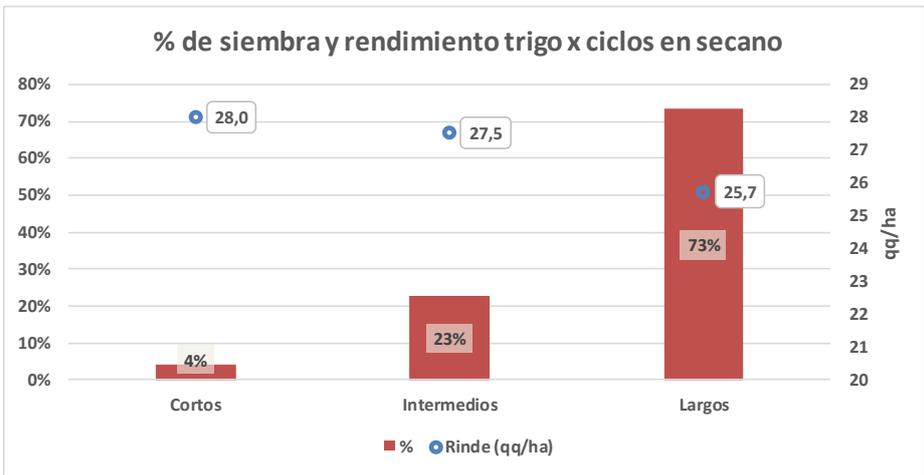
	Antecesor	Lotes	Rinde (qq/ha)	CV	Sup.(Has)	P(10)	P(90)	%
Secano	Soja 1ª	296	26,55	28,45	23317,02	18,54	37,5	91%
	Poroto	22	22,57	23,27	985,91	18,17	28,34	4%
	Soja 2ª	9	21,71	21,32	859	15,6	28	3%
Riego	Maíz 1ª	3	43,44	3,12	218	42,65	45	12%
	Soja 1ª	17	39,03	21,33	1118	28	49	60%
	Soja 2ª	4	38,08	10,7	282	33,2	43	15%
	Maíz 2ª	4	34,79	35,37	137	20,31	48,7	7%



Rendimiento por Ciclo de Trigo seco

Ciclo	Casos	Rinde (qq/ha)	Sup.(Has)	CV	P(10)	P(90)	%
Cortos	9	28	1074	37,52	12	50	4%
Intermedios	78	27,52	5819,02	26,62	19	35,81	23%
Largos	247	25,73	18841,54	28,43	18	37,5	73%

El 73% de las variedades sembradas en seco corresponden a ciclos largos, siguiendo en importancia los de ciclo intermedio con el 23% y 1,8 qq/ha de aumento promedio en rendimiento zonal.

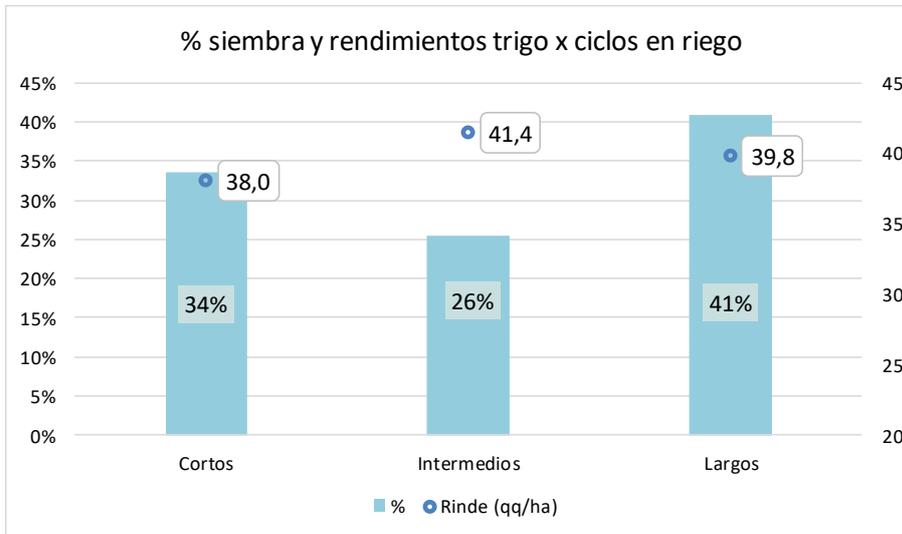


Rendimiento por Ciclo de Trigo Riego

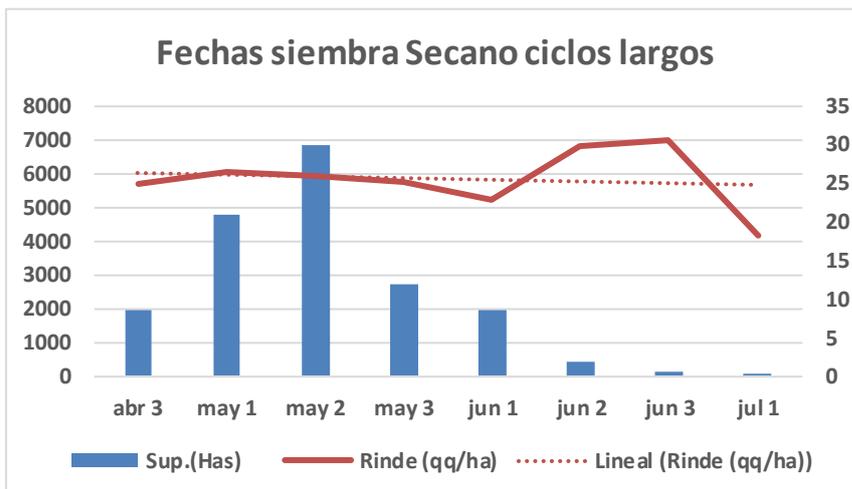
Ciclo	Casos	Rinde (qq/ha)	Sup.(Has)	CV	P(10)	P(90)	%
Cortos	11	38,01	627	24,43	28	48,5	34%
Intermedios	7	41,42	476	19,73	25,45	49	26%
Largos	12	39,79	763	19,69	30,6	50,12	41%



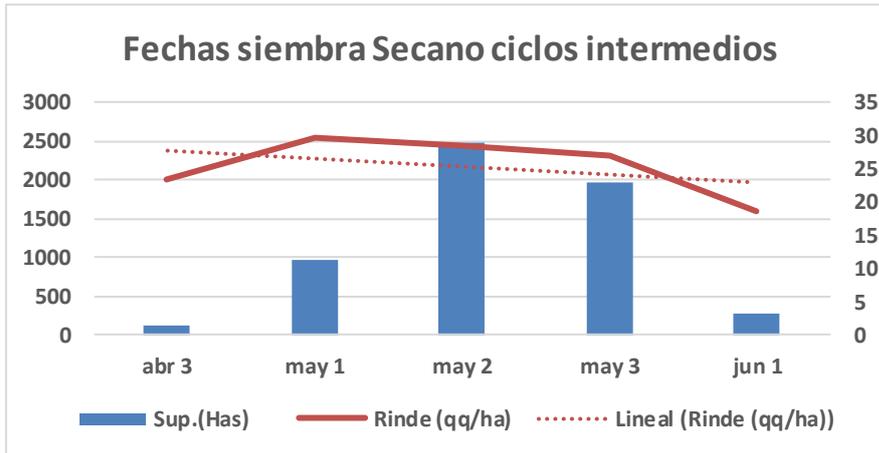
En riego los cultivares de ciclo largo disminuyen su proporción con respecto a secano, seguidos en superficie por los ciclos cortos que en este caso alcanzan el 34%, los rendimientos estuvieron bastante equilibrados en promedio y techos alcanzables.



Rendimiento x Fecha de siembra x Ciclo- Trigo Secano



El intervalo con mayor cantidad de lotes sembrados con ciclos largos en secano corresponde a la segunda decena de mayo, secundada en importancia por la primera decena del mismo mes. La línea punteada muestra la tendencia de pérdida de rendimiento a medida que nos atrasamos en fecha a partir de la tercera decena de abril.



En los ciclos intermedios en secano, nuevamente corresponde a la segunda decena de mayo la mayor cantidad de superficie, secundada ahora fuertemente por la tercera decena del mismo mes. La línea punteada muestra la tendencia de pérdida de rendimiento a medida que nos atrasamos en fecha a partir de la primera decena de mayo.

Los ciclos cortos en secano se sembraron mayormente en la primera decena de junio pero por ser pocos datos no se visualizó ninguna tendencia.

Rendimiento x Fecha de siembra x Ciclo– Trigo Riego

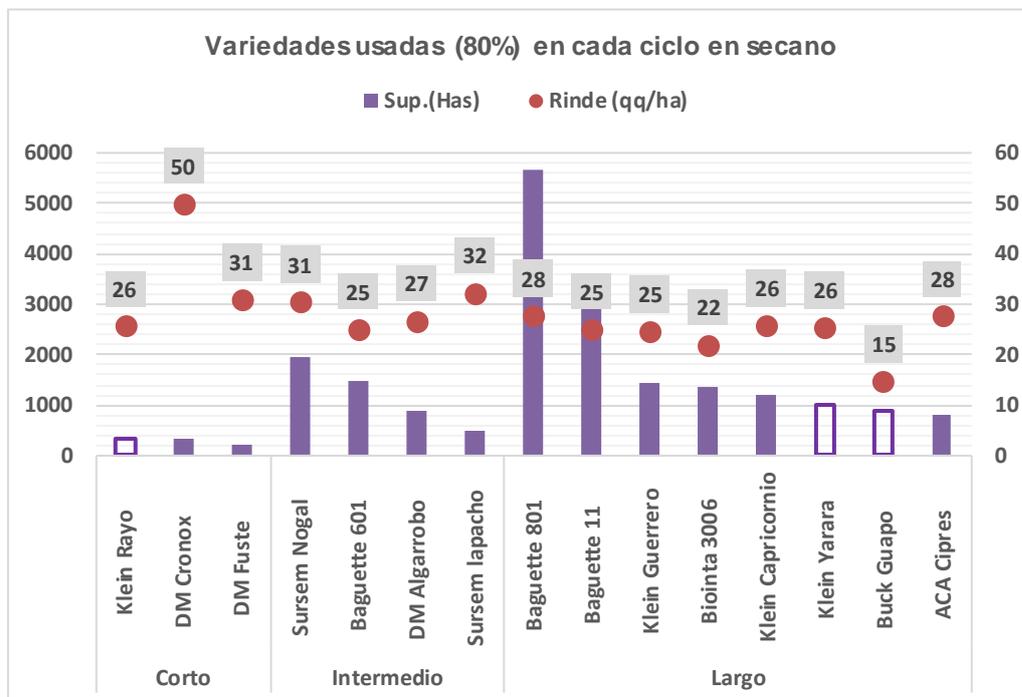
En riego los porcentajes de fechas de siembras por ciclo son prácticamente iguales que en secano, los largos en mayor proporción en la segunda y tercera decena de mayo, los intermedios igual y los cortos en las dos primeras decenas de junio. Por ser pocos casos no mostraron tendencias.

Rendimiento por Ciclos y Variedades en Secano

En la tabla inferior se presentan todas las variedades utilizadas en la siembra de trigo en secano, con sus superficies ordenadas de mayor en cada ciclo, mostrando sus rendimientos promedios y los extremos alcanzados, el cuadro además lleva el dato de la calidad panadera varietal.



Ciclo	Variedad	Casos	Rinde (qq/ha)	CV	Sup.(Has)	P(10)	P(90)	Grado
Corto	Klein Rayo	3	26	8,11	348	24	28	G1
	DM Cronox	1	50	0	330	sd	sd	G2
	DM Fuste	1	31	0	205	sd	sd	G2
	Klein Nutria	2	16	36,66	104	12	20,4	G3
	DM cambium	2	31	19,28	87	26,6	35	G1
Intermedio	Sursem Nogal	25	31	27,5	1947	20	40	G2
	Baguette 601	23	25	27,4	1472	16,2	35,1	G2
	DM Algarrobo	11	27	16,76	876	22,01	30,5	G2
	Sursem lapacho	7	32	9,47	492	28	35,5	G3
	Buck Yatasto	2	27	20,25	255	23,36	31,2	G1
	BIOINTA 3004	1	20	0	245	sd	sd	G3
	Buck sy 110	4	25	21,95	197	19,66	32	G2
	Buck SY 200	1	33	0	180	sd	sd	G2
	LDC MS 514	3	18	36,41	101	10,28	21,9	G1
	klein titanium cl	1	24	0	54	sd	sd	G2
Largo	Baguette 801	90	28	24,51	5645	19,34	37,9	G2
	Baguette 11	40	25	25,54	3590	19	31,1	G2
	Klein Guerrero	24	25	24,35	1436	17	32	G3
	Biointa 3006	16	22	37,34	1379	12	29,5	G3
	Klein Capricornio	9	26	15,9	1203	19	33	G2
	Klein Yarara	13	26	31,79	1012	15	38	G1
	Buck Guapo	6	15	57,27	873	9	30	G1
	ACA Cipres	11	28	29,77	806	17,4	39	G2
	Biointa 3005	6	18	26,66	767	9,97	23,7	G3
	ACA 360	12	27	18,28	722	20,8	34	G2
	ACA 356	3	20	49,32	409	9	28	G1
	KLEIN FLAMENCO	6	24	22,57	392	18,51	34	G3
	ACA 315	5	29	26,38	302	22,5	41	G1
	Klein gladiator	4	23	20,63	187	19,8	30	G3
	ACA 320	1	30	0	98	sd	sd	G2
	Klein Serpiente	1	52	0	20	sd	sd	G1



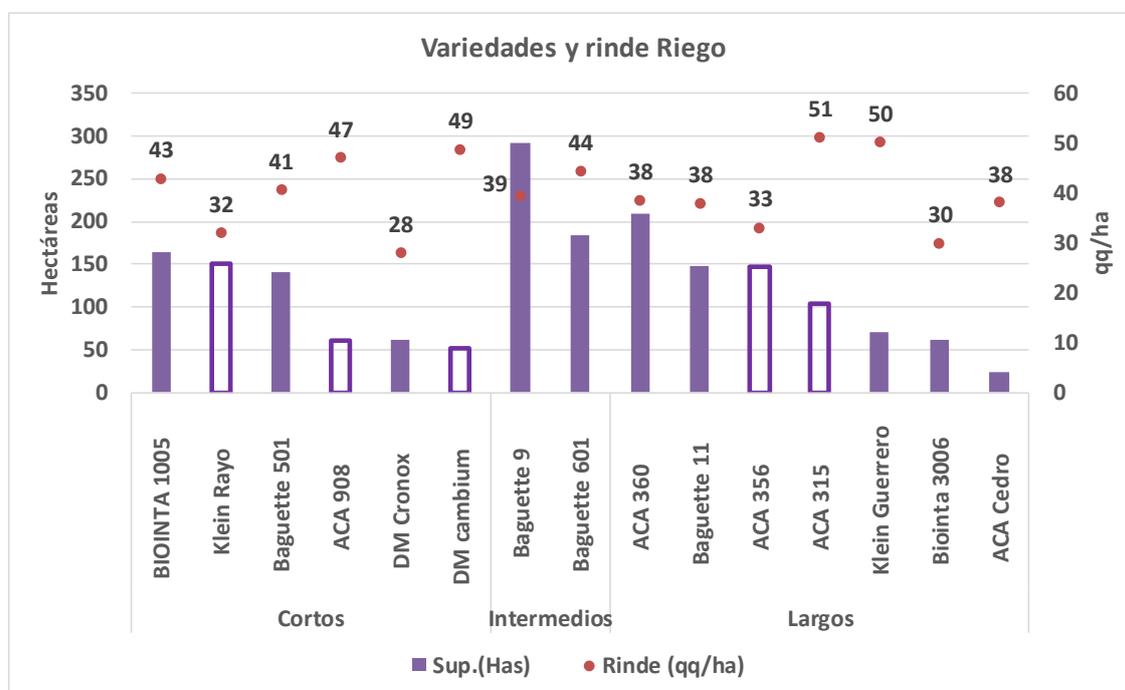
Como se ve en el gráfico superior, la mayoría de los lotes de ciclo corto se realizan con tres variedades, de las cuales solamente una es de calidad G1 (columnas sin relleno). Los ciclos intermedios están definidos por 4 variedades con calidad media a baja y en los largos, si bien



encontramos diversidad, el segmento está dominado por Baguette 801 y Baguette 11 y encontramos solo dos cultivares de calidad G1.

Rendimiento por Ciclo y Variedad en Riego

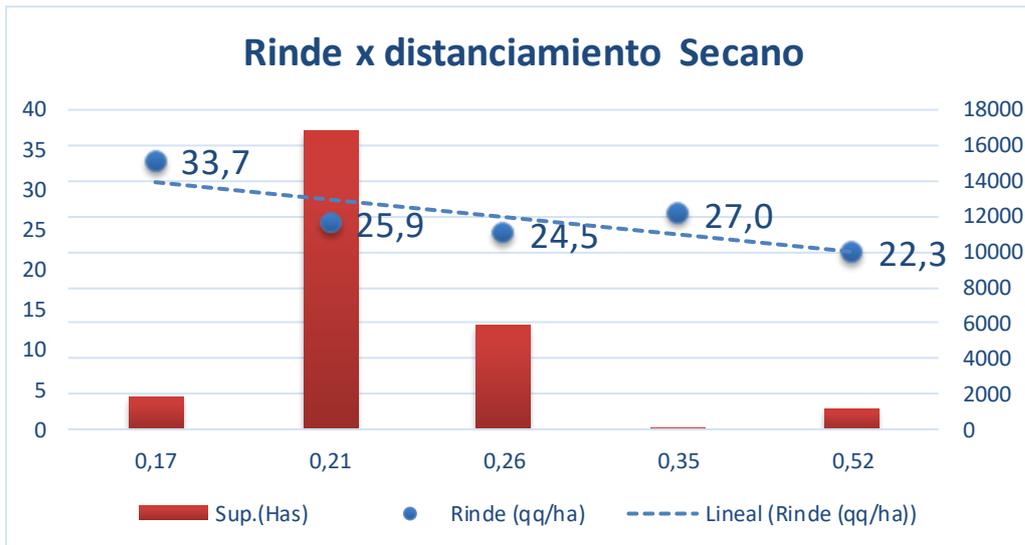
Ciclo	Variedad	Casos	Rinde (qq/ha)	CV	Sup.(Has)	P(10)	P(90)	Calidad
Cortos	BIOINTA 1005	2	43	0,58	164	42,65	43	G3
	Klein Rayo	4	32	27,61	151	20,31	40,12	G1
	Baguette 501	2	41	27,56	140	32,68	48,5	G2
	ACA 908	1	47	0	60	sd	sd	G1
	DM Cronox	1	28	0	61	sd	sd	G2
	DM cambium	1	49	0	51	sd	sd	G1
Intermedios	Baguette 9	4	39	25,13	292	25,45	47,5	G2
	Baguette 601	3	44	12,83	184	38	49	G2
Largos	ACA 360	3	38	13,22	209	34	44	G2
	Baguette 11	2	38	17,64	147	33,2	42,66	G2
	ACA 356	2	33	10,48	147	30,6	35,5	G1
	ACA 315	2	51	2,6	104	50,12	52	G1
	Klein Guerrero	1	50	0	70	sd	sd	G3
	Biointa 3006	1	30	0	62	sd	sd	G2
	ACA Cedro	1	38	0	24	sd	sd	G3



En riego, vemos mayor proporción de ciclos cortos acompañados por elección de calidades G1, nuevamente en los intermedios no hay presencia y recién en los largos aparecen 2 variedades de calidad panadera.

Rinde por distanciamiento en Secano

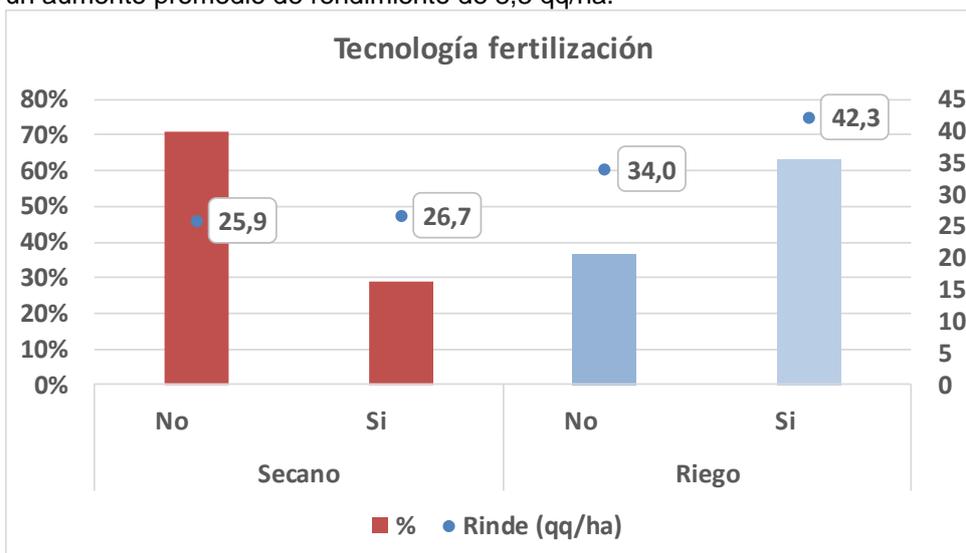
El gráfico inferior muestra que la mayoría de los lotes se siembran a 21cm entre surcos, seguida por el distanciamiento de 26 cm y luego por 17cm. No parece haber diferencia de rendimiento entre las dos primeras, ahora las 2000 has sembradas a 17 parecen mostrar un poco más de resultados en rinde para la campaña evaluada.



Fertilización en trigo

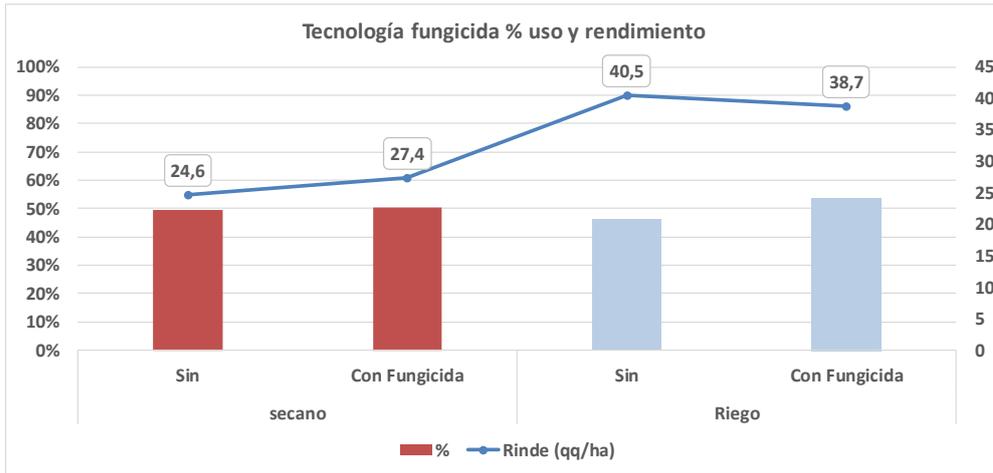
	Fertiliza	Casos	Rinde (qq/ha)	Sup.(Has)	%	CV	P(10)	P(90)
Secano	No	220	25,94	18317,94	71%	29,79	16,2	37,9
	Si	114	26,73	7416,62	29%	25,55	20,37	35
Riego	No	10	33,97	683	37%	24,49	20,31	42,66
	Si	20	42,3	1183	63%	16,31	30,6	50,12

Solo el 29% de la superficie en secano se fertilizó, prácticamente todos a la siembra y sin mostrar tendencia en los tipos de fertilizantes utilizados, el bajo porcentaje de fertilización y las condiciones climáticas presentadas influyeron para que las respuestas en rendimiento del uso de la tecnología no aumenten mayormente el resultado. Ahora bien, en riego, el 63% se fertilizó, y en combinación con la elección de las variedades junto con la aplicación de agua, mostraron un aumento promedio de rendimiento de 8,3 qq/ha.

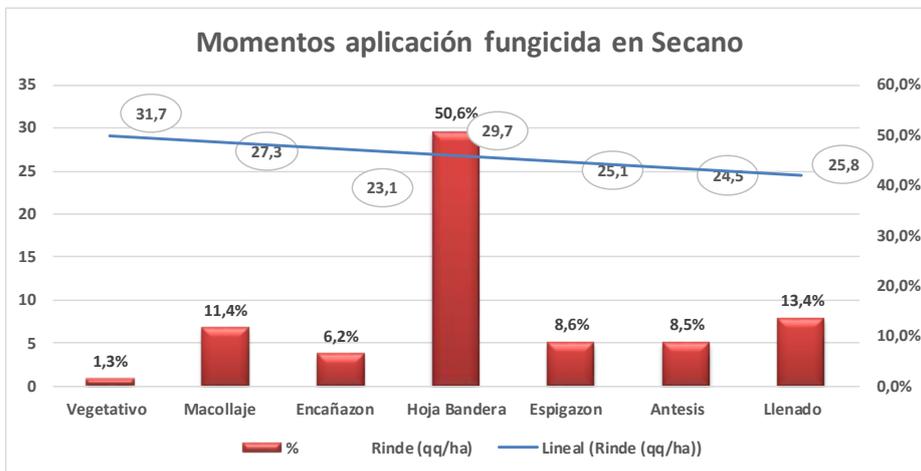


Panorama Sanitario.

El uso de fungicidas, tanto en riego como en secano, mantuvieron proporciones aproximadamente del 50%. En secano, el uso de producto resultó en 2,8 qq/ha promedio de aumento, en cambio, en riego, el resultado fue inverso en 1,8 qq/ha. Esto parece tener alguna explicación con el momento de aplicación de los mismos y el tipo de fungicida utilizado.

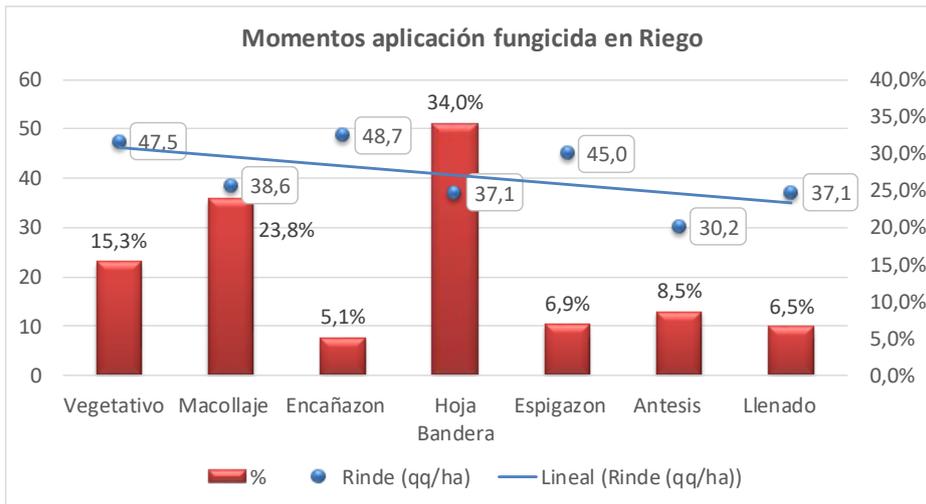


Cuando verificamos los momentos de intervención de los lotes con fungicidas, vemos que, en seco, el 50% se aplicaron en hoja bandera, logrando buenos resultados y mostrando una tendencia a bajar el rinde en tanto atrasamos la entrada al lote.



En riego, el 44% de los lotes se aplicaron antes de hoja bandera, donde se aplicó un 34% restante, como se puede observar, la diferencia de haber entrado en vegetativo contra hoja bandera tuvo un diferencial de 10 qq/ha promedio.

Como se vio en la campaña, la presencia de enfermedad, principalmente roya anaranjada, se comenzó a observar en estadios vegetativos, y progresaron más rápidamente en aquellos lotes con mejores condiciones hídricas como los de riego, en los que la intervención temprana, y en algunos casos doble aplicación dieron su resultado. En cambio, la intervención en hoja bandera de los sitios en seco estuvieron mayormente acertadas porque la enfermedad progresó más lentamente y llegó a ese estadio con menor severidad.



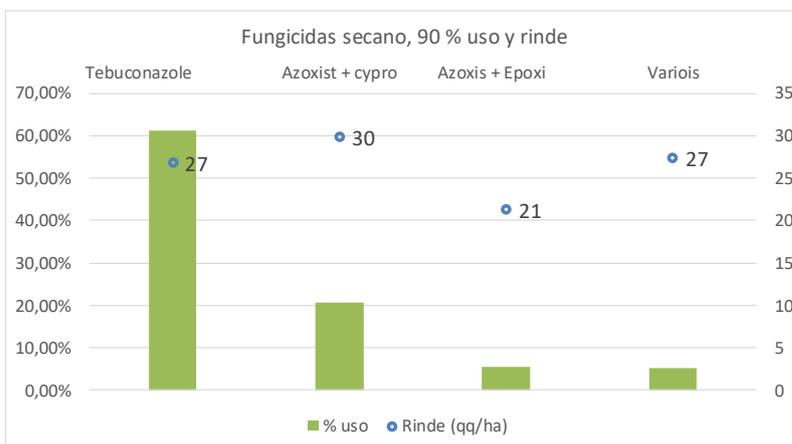
% de aplicación de las variedades en seco:

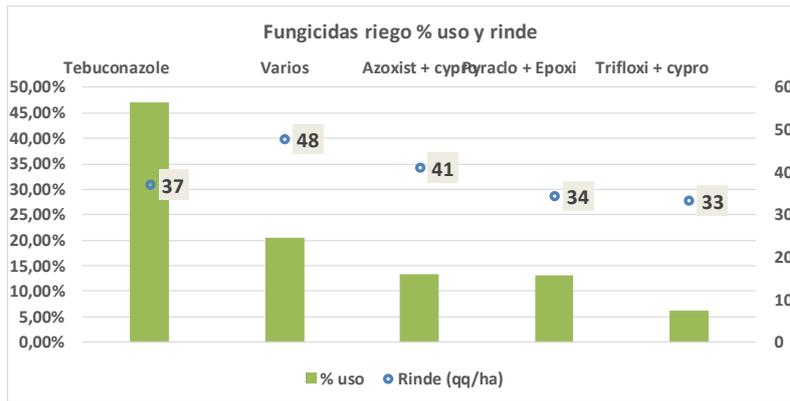
Se alistan las aplicaciones realizadas en las distintas variedades, lo cual no indica necesariamente su perfil sanitario.

SECANO				RIEGO			
Variedad	lotes aplicados	Variedad	lotes aplicados	Variedad	lotes aplicados	Variedad	lotes aplicados
DM Fuste	100%	Baguette 801	84%	Buck Yatasto	50%	Biointa 3006	100%
Klein Flamenco	100%	Buck sy 110	75%	ACA Cipres	45%	DM cambium	100%
Klein gladiador	100%	Baguette 11	73%	ACA 360	42%	Klein Rayo	100%
Klein Rayo	100%	Klein Yarara	69%	ACA 356	33%	Baguette 11	100%
Klein Serpiente	100%	Biointa 3005	67%	Biointa 3006	25%	Baguette 501	100%
klein titanium cl	100%	ACA 315	60%	Sursem Nogal	24%	Baguette 9	75%
LDC MS 514	100%	DM Algarrobo	55%	Klein Capricornio	11%	Baguette 601	67%
Sursem lapacho	86%	Baguette 601	52%			Biointa 1005	50%

Fungicidas utilizados en la campaña:

El producto fungicida más utilizado, por costo y momento de intervención (aquellos lotes aplicados tempranos) resultó ser tebuconazole, 60% de uso en seco y 47% en riego.





Los diez mejores casos en seco:

Grupo	Zona	Antecesor	Variedad	Ciclo	decena siembra	Rinde (qq/ha)	Fertiliza	Fungicida	Momento
Aapresid MC	4	Soja 1ª	Sursem Nogal	I	3 May	54,0	Si	Si	Hoja Bandera
Arroyito	4	Soja 1ª	Klein Serpiente	L	3 May	52,0	Si	Si	Hoja Bandera
Total	5	Soja 1ª	DM Cronox	C	1 Jun	50,0	No	No	
Sierras Chicas	1	Soja 1ª	Baguette 11	L	1 May	49,1	No	Si	Hoja Bandera
Total	5	Soja 1ª	Biointa 3006	L	2 May	46,0	No	Si	Hoja Bandera
Cañada Luque-Sitón	6	Soja 1ª	Baguette 801	L	2 Jun	45,3	No	Si	Hoja Bandera
Aapresid MC	4	Soja 1ª	Sursem Nogal	I	3 May	42,0	Si	Si	Hoja Bandera
Proyección Norte	5	Soja 1ª	ACA 315	L	3 May	41,0	No	No	
Cañada Luque-Sitón	6	Soja 1ª	Baguette 801	L	2 Jun	40,6	No	Si	Hoja Bandera
Pie de Sierras	1	Soja 1ª	Baguette 11	L	2 May	40,3	Si	Si	Llenado

Como vimos al inicio, los mejores lotes corresponden a las zonas más norteñas de la región, todas provienen de soja de primera, las variedades, los ciclos, las fechas de siembra y la fertilización no muestran una tendencia clara, que si se ve en la aplicación de fungicida.

Los diez mejores casos en riego:

Crea	Zona	Riego (mm)	Antecesor	Variedad	Ciclo	decena siembra	Rinde (qq/ha)	Fertiliza	Fungicida	Momento	Observaciones
Río 1º	2	185	Soja 1ª	ACA 315	L	3 May	52,0	Si	No		
Total	1	220	girasol	Klein Guerrero	L	1 Jun	50,1	Si	No		
Total	2	220	girasol	ACA 315	L	1 Jun	50,1	Si	No		
Jesús María	1	30	Soja 1ª	Baguette 601	I	2 May	49,0	Si	Si	Vegetativo	
Sierras Chicas	1	127	Maíz 2ª	DM cambium	C	2 Jun	48,7	Si	Si	Encañazon	
Cañada Luque-Sitón	1	180	Soja 1ª	Baguette 501	C	2 Jun	48,5	Si	Si	Macollaje	
Cañada Luque-Sitón	1	60	Soja 1ª	Baguette 9	I	2 Jun	47,5	No	Si	Hoja Bandera	Doble aplicación
Proyección Norte	6	180	Soja 1ª	ACA 908	C	2 Jun	47,0	Si	No		
Jesús María	1	30	Soja 1ª	Baguette 601	I	2 May	46,0	Si	Si	Vegetativo	
Cañada Luque-Sitón	1	195	Maíz 1ª	Baguette 9	I	1 Jun	45,0	Si	Si	Espigazon	Doble aplicación
Proyección Norte	6	165	Soja 1ª	ACA 360	L	2 May	44,0	Si	No		

En riego, intervienen más ciclos cortos e intermedios y lo que marca mayor influencia es la fertilización, en cuanto a fungicida, se observa que todos los lotes aplicados tuvieron su intervención en estadios vegetativos.