



Rosario, 26 de junio de 2024

Señores
Bolsas y Mercados Argentinos S.A.

Presentes

Ref.: Reporte de Auditoría Técnica- Etapa III y IV:
Estadio reproductivo y Pre cosecha

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Uds. en nuestro carácter de apoderados de Rosario Administradora Sociedad Fiduciaria S.A., fiduciario bajo el Fideicomiso Financiero Renta Agrícola I- Fondo de Inversión Directa (el "Fideicomiso"), a efecto de comunicarles que, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo VII.1.3. del Contrato Suplementario de Fideicomiso, se adjunta el Reporte de Auditoría Técnica de la tercer y cuarta etapa: Estadio reproductivo y pre cosecha.

Sin otro particular saludamos a Ud atte

LUCAS JAKIMOWICZ
APODERADO
ROSARIO ADMINISTRADORA
SOCIEDAD FIDUCIARIA S.A.

Lucas Jakimowicz
Apoderado

ANDREA VÁZQUEZ
APODERADA
ROSARIO ADMINISTRADORA
SOCIEDAD FIDUCIARIA S.A.

Andrea Vázquez
Apoderada



CUARTO REPORTE

AUDITORÍA TÉCNICA

Llenado de granos y madurez de cultivos

Ing. Agr. Melanie Tobio

UNIDAD AGRO – JLA CONO SUR S.A.

Contenido

RESUMEN	3
LLENADO DE GRANOS Y MADUREZ DE CULTIVOS	4
1. Contexto climático	4
1.1. Precipitaciones	4
1.2. Temperaturas.....	5
1.3. Eventos climáticos adversos: granizo	6
2. Llenado de granos y madurez de cultivos	7
2.1 Detalle por campo	10
3. Anexos.....	34
3.1 Pronóstico de precipitaciones y temperaturas.....	34
3.2 Precipitaciones detalladas (mm)	36

RESUMEN

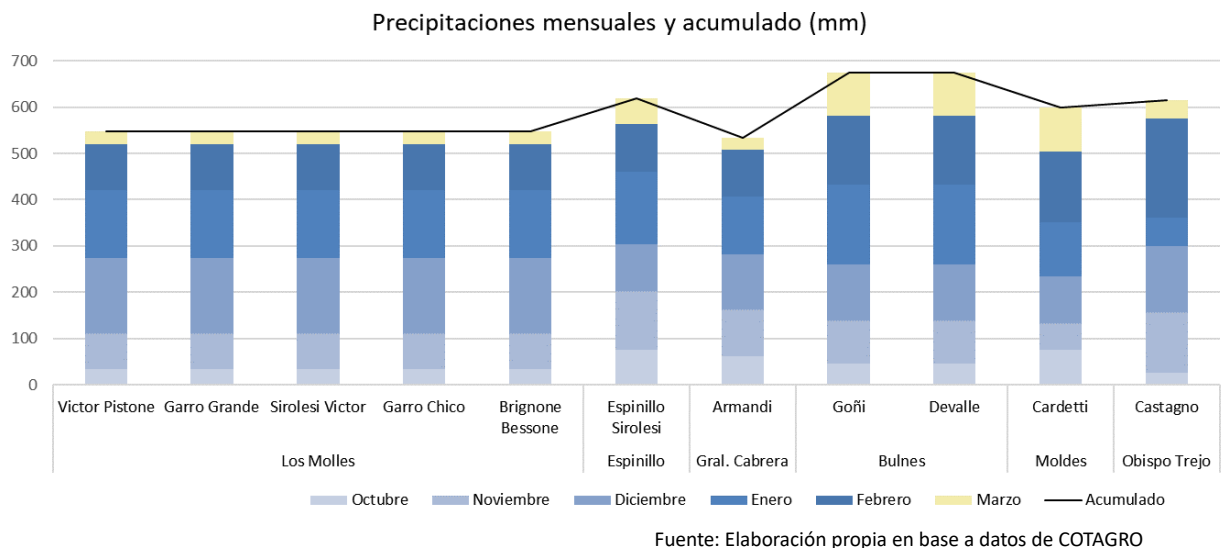
Se realizó la tercera gira técnica para relevar el estadio de llenado de granos y madurez de la totalidad de ha. de maíz y soja de *Rosario Administradora Sociedad Fiduciaria - Cotagro* (2041,5 ha.), calificándose el 72% (1470 ha) con muy buena condición general de lote, el 12% (243,5 ha.) con buena condición general y el 17% (338 ha.) con condición general Regular. Los cultivos evaluados se observaron en su mayoría transitando su período de llenado de grano. La soja evaluada se encontró en estadios avanzados siendo el más representativo R6 (granos completamente desarrollados) en el 51% de la superficie (616,5 ha.) y el maíz en R6 (madurez fisiológica) en el 37% de la superficie (300 ha.) Las precipitaciones acumuladas durante el último trimestre (ENE-FEB-MAR) les permitieron a los cultivos transitar su período de llenado de granos sin carencias hídricas y encontrarse en buenas condiciones generales.

CUARTO REPORTE CAMPAÑA 23/24

LLENADO DE GRANOS Y MADUREZ DE CULTIVOS

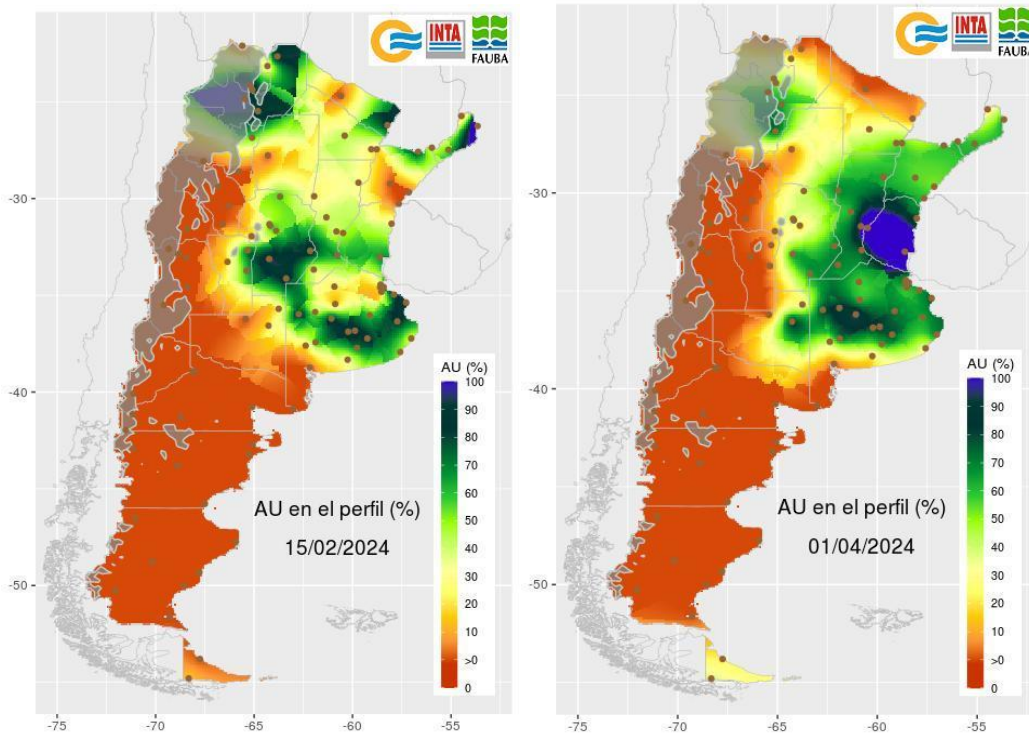
1. Contexto climático

1.1. Precipitaciones



De acuerdo con el reporte de precipitaciones tomado por la empresa COTAGRO, durante el mes de marzo ocurrieron precipitaciones en todas las localidades dónde se registran campos, acumulando entre 30 y 90 mm. El total de lluvias desde octubre a fin de marzo superó los 550 mm totales en todos los campos, lo que permitió que los cultivos no sufrieran de estrés hídrico durante su ciclo.

La disponibilidad de agua en la etapa de llenado de granos de los cultivos de soja y maíz fue necesaria para que los mismos lograran frutos de buen tamaño y comiencen su período de maduración de granos con los mismos bien desarrollados.



Fuente: repositorio.smn.gov.ar

Respecto al % Agua Útil en el perfil (lámina de agua aprovechable por los cultivos hasta un metro de profundidad), si bien las precipitaciones del último mes fueron naturalmente menores a los meses anteriores, los cultivos contaron con buena reserva de agua útil en el suelo. Las lluvias registradas, permitieron mantener el perfil con humedad durante todo el mes.

El pronóstico de precipitaciones para el mes de abril prevé niveles normales respecto a los promedios históricos, permitiendo tanto la cosecha escalonada de la soja durante el mes de abril y mayo y la maduración de los maíces.

De acuerdo con los modelos dinámicos y estadísticos, en promedio, en el trimestre abril-mayo-junio 2024, hay 83% de probabilidad de que las condiciones Niño-Niña sean **neutrales**, con lo cual se espera que este trimestre sea de transición. Esto se debe a que las anomalías de temperatura del agua del mar en el océano Pacífico ecuatorial son consistentes con una fase Niño débil.

1.2. Temperaturas

Las temperaturas durante el mes de marzo resultaron en promedio superiores a lo normal para dicho mes. La media de temperaturas mínimas fue de 18°C y la media de temperaturas máximas de alrededor de 26°C para toda la provincia de Córdoba.

Las temperaturas brindaron condiciones favorables para la que la soja alcance su madurez de cosecha en los campos sembrados en el mes de noviembre y así comenzar el mes de abril cosechando los primeros lotes y dándole tiempo al resto a llegar a madurez. Respecto al maíz, no se evidenciaron síntomas de estrés térmico.

Los pronósticos de temperatura indican valores normales para el trimestre MAR-ABR-MAY respecto a los promedios históricos por lo que se esperan temperaturas acordes a cada mes en curso.

1.3. Eventos climáticos adversos: granizo

Durante el día 01/03/2024 granizó en la localidad de espinillo nuevamente, afectando la totalidad de ha. de soja del campo Sirolesi (campo ya resembrado a causa del mismo evento climático). La soja se encontraba en su mayor parte transitando el estadio fenológico R4-(vainas de 20mm de longitud); Provocándole severos daños a las hojas, causando su caída y algunos daños a los tallos provocándoles roturas y/o quiebres (aproximadamente un 50% de daño en planta).

No existiendo la posibilidad de una nueva resiembra por la fecha de ocurrencia, quedó declarado el siniestro al seguro para que determine y reconozca los daños causados.

2. Llenado de granos y madurez de cultivos

El período de llenado de granos de soja y maíz comienza con una polinización exitosa que da como resultado el desarrollo del grano y termina aproximadamente 50-60 días después cuando los granos están fisiológicamente maduros.

Se realizó la tercera visita a todos los lotes de maíz y soja con el fin de evaluar cómo se desarrollaron los granos en cada caso y cómo se encuentran cursando el período de llenado y madurez de los mismos.

Tabla 1 Establecimientos Rosario Administradora Sociedad Fiduciaria – COTAGRO visitados

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Brignone Bessone	Los Molles	Soja	149,0	16/11/2023	NA5028 STS
Sirolesi Victor Soja	Los Molles	Soja	232,0	17/11/2023	NA5028 STS y DM46R18 STS
Victor Pistone	Los Molles	Soja	105,0	1/12/2023	NA5421 STS
Garro chico	Los Molles	Soja	60,0	4/12/2023	NA5028 STS
Armandi	Gral. Cabrera	Soja	50,0	5/12/2023	NA5028 STS
Goñi	Bulnes	Soja	243,5	7/12/2023	NA5421 STS
Sirolesi Victor Maiz	Los Molles	Maiz	184,0	11/12/2023	ACA473 TRECEPTA B1
Garro grande	Los Molles	Maiz	120,0	13/12/2023	SPS 2795 TD/TG CL
Castagno	Obispo Trejo	Soja	224,0	14/12/2023	DM 60i62 IPRO
Cardetti	Malena	Maiz	189,0	21/12/2023	NEXT 22.6 PW
Castagno	Obispo Trejo	Maiz	261,0	26/12/2023	PWUE 22.6 y 8380
Devalle	Bulnes	Maiz	75,0	26/12/2023	NEXT 22.6 PW
Espinillo Sirolesi	Espinillo	Soja	149,0	29/12/2023	NA5421 STS
			2041,5		

Como se realizó en las anteriores evaluaciones, se utilizaron cuatro escalas de valoración descriptiva para evaluar el estado general de los cultivos: Malo, Regular, Bueno y Muy Bueno. La valoración respondió a la descripción que mejor reflejaba la situación de cada lote en general.

Los factores observados a campo que definieron la escala en esta etapa fueron:

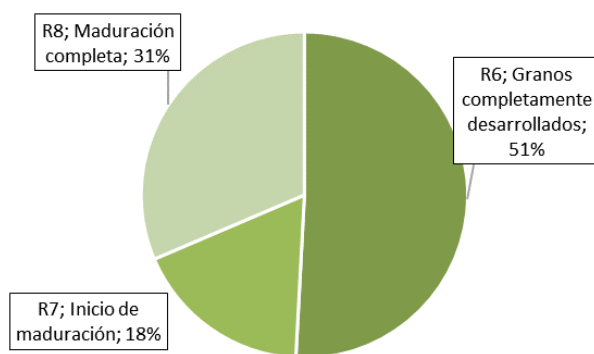
- Sanidad del cultivo: presencia de plagas o enfermedades no controladas.
- Estrés hídrico, calórico o daños por evento climático extremo (granizo): síntomas de estrés o daño por factores ambientales.
- Llenado de grano: cantidad y tamaño de granos, aborto de granos y otras anomalías.

- Madurez: uniformidad

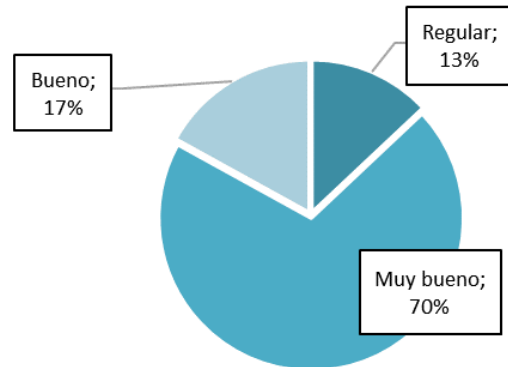
Tabla 2 Resumen de la tercera auditoría

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Brignone Bessone	Los Molles	Soja	149,0	29/3/2024	R8	Muy bueno
Sirolesi Victor Soja	Los Molles	Soja	232,0	29/3/2024	R8	Muy bueno
Victor Pistone	Los Molles	Soja	105,0	29/3/2024	R7	Muy bueno
Garro chico	Los Molles	Soja	60,0	29/3/2024	R7	Muy bueno
Armandi	Gral. Cabrera	Soja	50,0	29/3/2024	R7	Muy bueno
Goñi	Bulnes	Soja	243,5	30/3/2024	R6	Bueno
Sirolesi Victor Maiz	Los Molles	Maiz	184,0	29/3/2024	R6	Muy bueno
Garro grande	Los Molles	Maiz	120,0	29/3/2024	R6	Muy bueno
Castagno	Obispo Trejo	Soja	224,0	3/4/2024	R6	Muy bueno
Cardetti	Malena	Maiz	189,0	30/3/2024	R5	Muy bueno
Castagno	Obispo Trejo	Maiz	261,0	3/4/2024	R4	Regular
Devalle	Bulnes	Maiz	75,0	30/3/2024	R5	Bueno
Espinillo Sirolesi	Espinillo	Soja	149,0	30/3/2024	R6	Regular
			2041,5			

Estadio fenológico de Soja

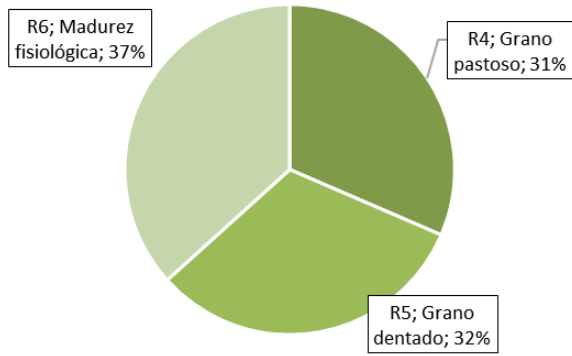


Estado general del cultivo

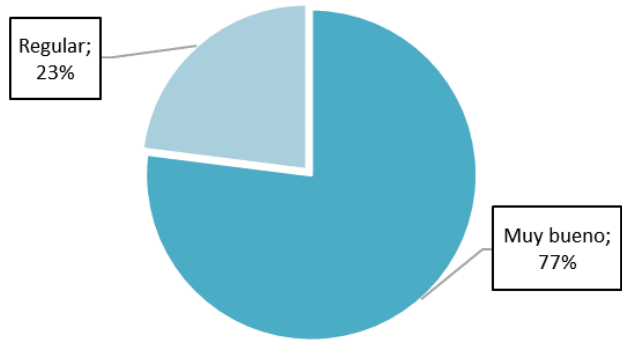


Gráficos 1 y 2 Elaboración propia en base a datos recolectados a campo

Estadio fenológico de Maíz



Estado general del cultivo



Gráficos 3 y 4 Elaboración propia en base a datos recolectados a campo

2.1 Detalle por campo

2.a Sirolesi Victor Soja y Maíz

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Sirolesi Victor Soja	Los Molles	Soja	232,0	17/11/2023	NA5028 STS y DM46R18 STS
Sirolesi Victor Maiz	Los Molles	Maiz	184,0	11/12/2023	ACA473 TRECEPTA B1

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Sirolesi Victor Soja	29/3/2024	R8	Muy bueno
Sirolesi Victor Maiz	29/3/2024	R6	Muy bueno

La soja de Sirolesi Victor, sembrada en noviembre, alcanzó su madurez final y se encontró en condiciones para cosechar. El rinde promedio estimado para el lote por su condición es de **35qq/ha**.



Imagen 1 y 2 Soja - Establecimiento Sirolesi Victor, vista de surco y granos



Imagen 3 y 4 Soja - Establecimiento Sirolesi Victor, vista de lote y planta



Imagen 5 y 6 Maíz - Establecimiento Sirolesi Victor, vista de lote y espiga



Imagen 7 Maíz - Establecimiento Sirolesi Victor, vista de 8 espigas

2.b Victor Pistone

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Victor Pistone	Los Molles	Soja	105,0	1/12/2023	NA5421 STS

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Victor Pistone	29/3/2024	R7	Muy bueno



Imagen 8 y 9 Soja - Establecimiento Victor Pistone, vista de surco y planta



Imagen 10 y 11 Soja - Establecimiento Victor Pistone, vista de planta, granos y vainas

2.c Armandi

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Armandi	Gral. Cabrera	Soja	50,0	5/12/2023	NA5028 STS

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Armandi	29/3/2024	R7	Muy bueno



Imagen 12 Soja - Establecimiento Armandi, vista de lote

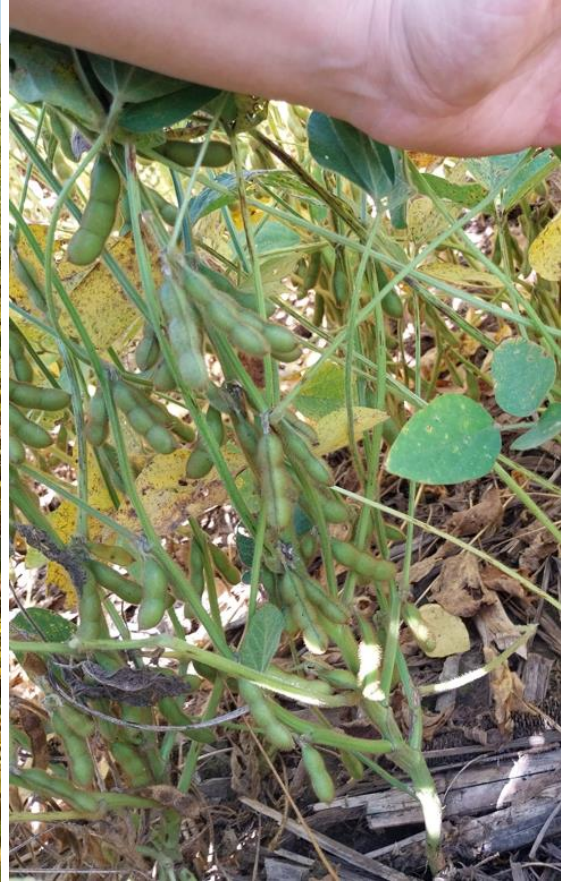


Imagen 13 y 14 Soja - Establecimiento Armandi, vista de planta



Imagen 15 Soja - Establecimiento Armandi, vista de granos y vainas

2.d Garro Soja y Maíz

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Garro chico	Los Molles	Soja	60,0	4/12/2023	NA5028 STS
Garro grande	Los Molles	Maiz	120,0	13/12/2023	SPS 2795 TD/TG CL

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Garro chico	29/3/2024	R7	Muy bueno
Garro grande	29/3/2024	R6	Muy bueno



Imagen 16 Soja - Establecimiento Garro chico, vista de lote



Imagen 17 y 18 Soja - Establecimiento Garro chico, vista de planta



Imagen 19 Soja - Establecimiento Garro chico, vista de granos y vainas



Imagen 20 Maíz – Establecimiento Garro grande, vista de lote y plantas



Imagen 21 Maíz – Establecimiento Garro grande, vista de 6 espigas.

2.e Brignone Bessone

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Brignone Bessone	Los Molles	Soja	149,0	16/11/2023	NA5028 STS

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Brignone Bessone	29/3/2024	R8	Muy bueno

Sembrada en noviembre, la soja de Biglione Bessone alcanzó su madurez final y se encontró en condiciones para cosechar. El rinde promedio estimado para el lote por su condición es de **35-40qq/ha**.



Imagen 22 Soja – Establecimiento Biglione Bessone, vista de planta y granos



Imagen 23 Soja – Establecimiento Biglione Bessone, vista de granos y vainas



Imagen 24 Soja – Establecimiento Biglione Bessone, vista de planta

2.f Espinillo Sirolesi

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Espinillo Sirolesi	Espinillo	Soja	149,0	29/12/2023	NA5421 STS

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Espinillo Sirolesi	30/3/2024	R6	Regular

Soja afectada por evento de granizo ocurrido el 01/03/2024, se estima aproximadamente un 50% de daño en plantas.



Imagen 25 Soja – Establecimiento Espinillo Sirolesi, vista de lote.



Imagen 26 y 27 Soja – Establecimiento Espinillo Sirolesi, vista de planta, granos y vaina



Imagen 28 Soja – Establecimiento Espinillo Sirolesi, vista de surco

2.g Castagno

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Castagno	Obispo Trejo	Soja	224,0	14/12/2023	DM 60i62 IPRO
Castagno	Obispo Trejo	Maiz	261,0	26/12/2023	PWUE 22.6 y 8380

ESTABLECIMIENTO	CULTIVO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Castagno	Maíz	3/4/2024	R4	Regular
Castagno	Soja	3/4/2024	R6	Muy bueno



Imagen 29 y 30 Soja – Establecimiento Castagno, vista de plantas



Imagen 31 y 32 Soja – Establecimiento Castagno, vista de surco, granos y vainas

La totalidad del maíz del establecimiento Castagno se encuentra afectado por el complejo de Achaparramiento o Corn Stunt Disease, comúnmente llamado Spiroplasma transmitido por el vector *Dalbulus maidis* "chicharrita". Se observó en el lote tanto el vector en cantidad (chicharrita), como síntomas específicos del virus: amarillamiento generalizado, estrías amarillas irregulares típicas, multiespigas e incluso alguna muerte prematura. Por su alta incidencia, se espera que el complejo afecte al llenado de granos de manera significativa. Los daños podrán ser cuantificados con baja precisión cuando el cultivo alcance su Madurez Fisiológica (R6).

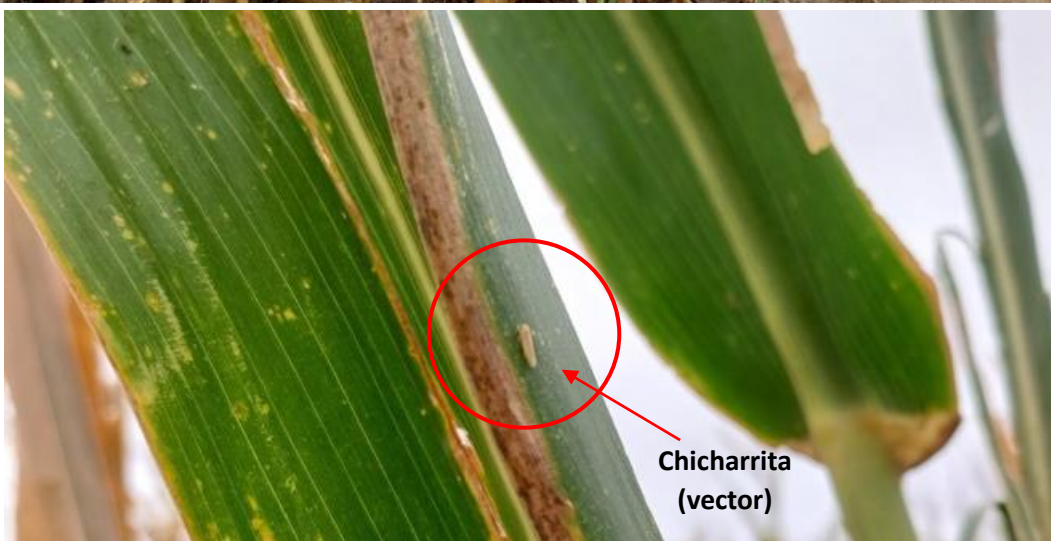


Imagen 33 y 34 Maíz – Establecimiento Castagno, vista de síntomas y vector de Spiroplasma



Imagen 35 y 36 Maíz – Establecimiento Castagno, vista de surco y espiga

2.h Devalle

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Devalle	Bulnes	Maiz	75,0	26/12/2023	NEXT 22.6 PW

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Devalle	30/3/2024	R4	Bueno



Imagen 37 y 38 Maíz – Establecimiento Devalle, vista de surco y espiga



Imagen 39 y 40 Maíz – Establecimiento Devalle, vista de espigas y lote

2.i Goñi

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Goñi	Bulnes	Soja	243,5	7/12/2023	NA5421 STS

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Goñi	30/3/2024	R6	Muy bueno



Imagen 41 y 42 Soja – Establecimiento Goñi, vista de plantas



Imagen 43 y 44 Soja – Establecimiento Goñi, vista de parcela, granos y vainas.

2.j Cardetti

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Cardetti	Malena	Maiz	189,0	21/12/2023	NEXT 22.6 PW

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Cardetti	30/3/2024	R5	Muy bueno



Imagen 45 y 46 Maíz – Establecimiento Cardetti, plantas y espiga

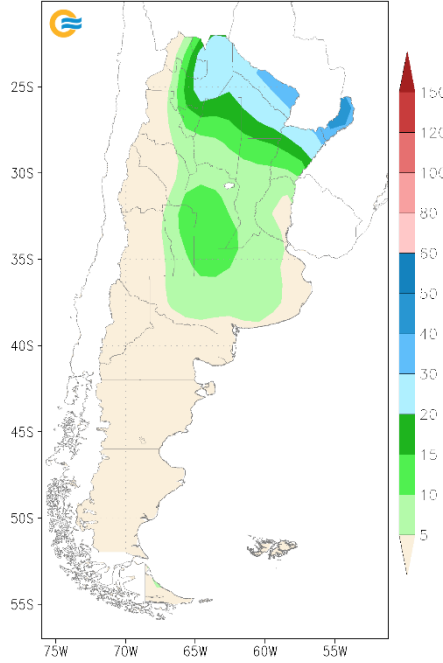


Imagen 47 y 48 Maíz – Establecimiento Cardetti, vista de lote y 6 espigas.

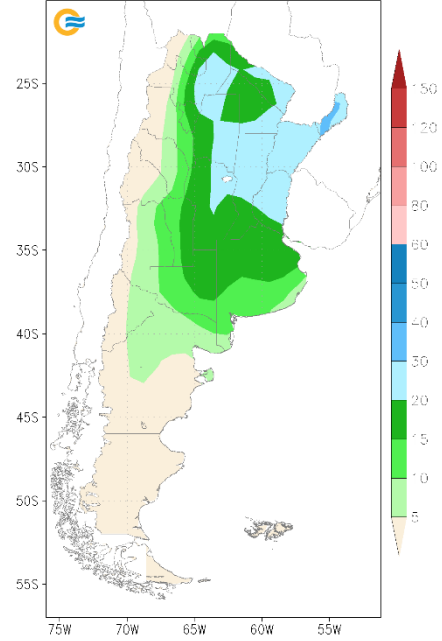
3. Anexos

3.1 Pronóstico de precipitaciones y temperaturas

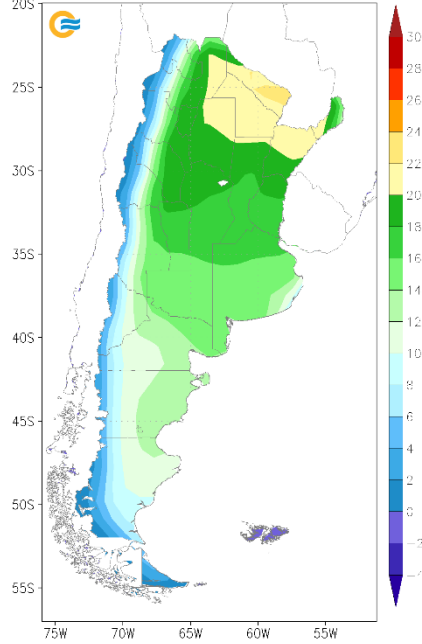
Pronóstico de precipitación acumulada
 Semana 1: del 04 de abril al 10 de abril de 2024



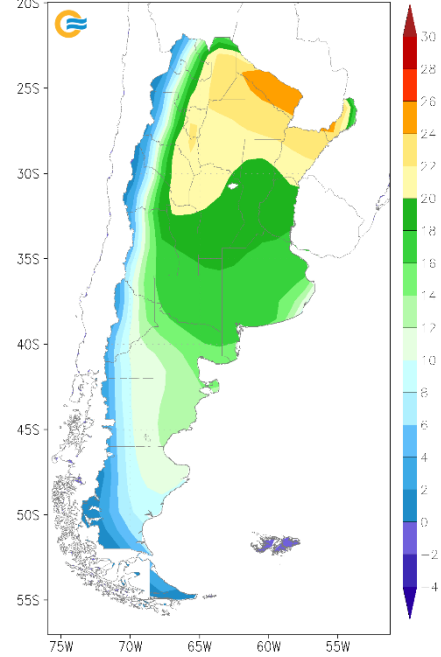
Pronóstico de precipitación acumulada
 Semana 2: del 11 de abril al 17 de abril de 2024



Pronóstico de Temperatura media
 Semana 2: del 11 de abril al 17 de abril de 2024

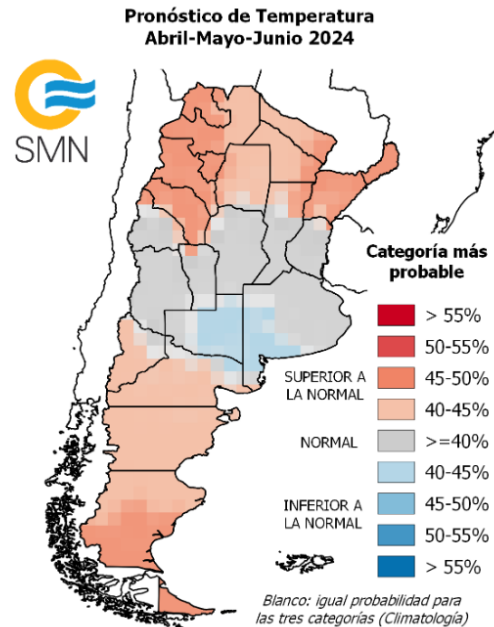
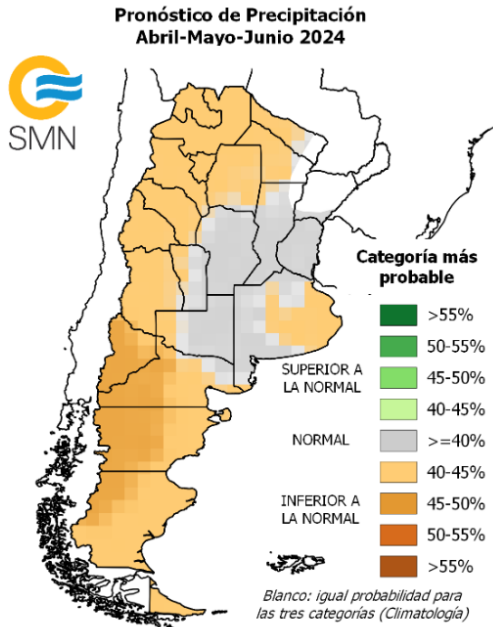


Pronóstico de Temperatura media
 Semana 1: del 04 de abril al 10 de abril de 2024



Fuente: smn.gob.ar

Fuente: smn.gov.ar



Fuente: smn.gov.ar

3.2 Precipitaciones detalladas (mm)

	Los Molles	Espinillo	Gral. Cabrera	Bulnes	Moldes	Obispo Trejo
Octubre						
24-oct	33	26	41	25	40	25
27-oct	0	50	20	20	35	
Noviembre						
2-nov	21	17	20	16	15	22
11-nov	0	9	1	4	2	
15-nov	2	50	27	5	2	
17-nov		3	1			35
22-nov						30
29-nov	55	47	52	70	40	45
Diciembre						
4-dic	6	6	5			
6-dic	5	12	9			10
9-dic	0	6	1			
15-dic	28	1	18	15	8	
16-17-18-dic	30	30	32	58	35	67
24-dic	82	28	25	48	57	37
28-dic						
31-dic	12	18	30			28
Enero						
4-ene	5	3	4	140	60	
5-ene	24	37	13			
6-ene	68	60	55			40
10-ene	5	5	4	15	12	25
11-ene	16		4	18	47	
15-ene			36			
16-ene	18	37	10,5			
31-ene	13	18	1			
Febrero						
4-feb	10	14	2	37	37	35
9-feb	21	22	33	27	55	70
12-feb						30
23-feb	40	61	38	49	25	68
25-feb	25	3	25	35	35	8
Marzo						
3-mar						40
12,13,14-mar	28	56	22	69	79	
20-mar				20	15	
27-mar			5	4		
Acumulado	547	619	534,5	675	599	615



QUINTO REPORTE

AUDITORÍA TÉCNICA

Madurez de cultivos

SOJA

Ing. Agr. Melanie Tobio

UNIDAD AGRO – JLA CONO SUR S.A.

Contenido

RESUMEN	3
MADUREZ DE CULTIVO – SOJA	4
1. Contexto climático	4
1.1. Precipitaciones	4
1.2. Temperaturas.....	5
2. Madurez de cultivo - Soja	6
2.1 Detalle por campo	7
3. Anexos	20
3.1 Pronóstico de precipitaciones y temperaturas.....	20
3.2 Precipitaciones detalladas (mm)	22
3.3 Imágenes de auditoría.....	23

RESUMEN

Se llevó a cabo la cuarta gira técnica para evaluar el estadio de madurez de los lotes restantes de soja pertenecientes a *Rosario Administradora Sociedad Fiduciaria - Cotagro* (831,5 ha). De estos, se determinó que el 82% presentaba una condición general del lote *muy buena* (682 ha), mientras que el 18% restante mostraba una condición *regular* (149 ha). Los cultivos evaluados alcanzaron el estadio R8 (maduración plena), presentando tanto la humedad como la condición adecuada para la cosecha, con los granos en excelente estado.

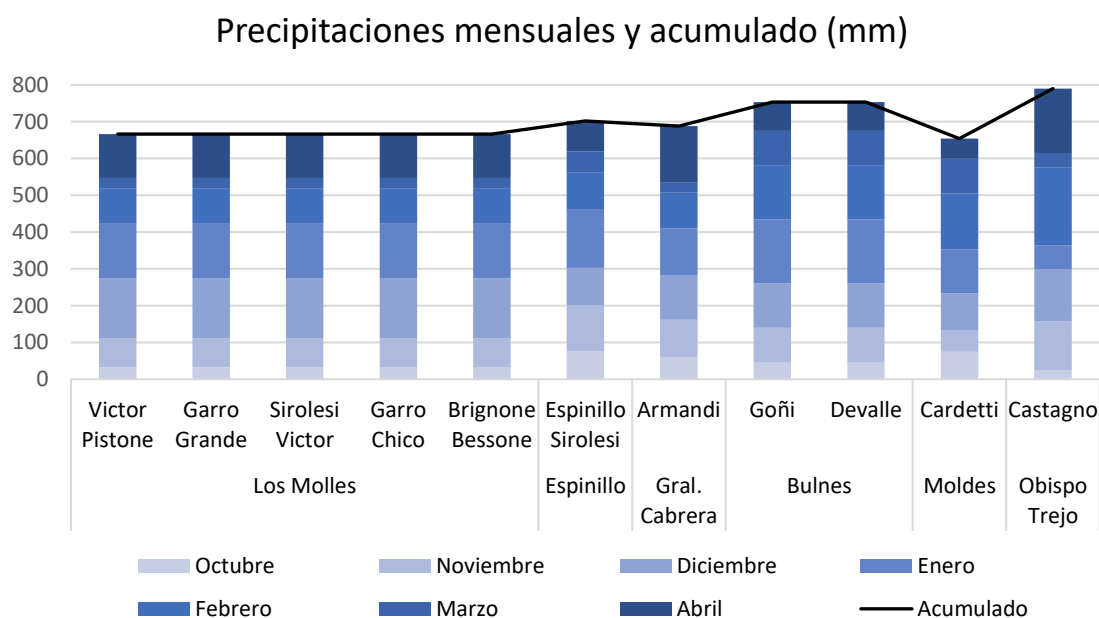
La totalidad de los lotes de soja (1212,5 ha) completaron su ciclo productivo, registrando entre 650 y 800 mm. Estas precipitaciones, junto con un manejo adecuado, contribuyeron a mantener el cultivo en buenas condiciones a lo largo de todo su ciclo. Sin embargo, en abril, las precipitaciones registradas durante este mes generaron dificultades en la fluidez de las actividades de cosecha.

CUARTO REPORTE CAMPAÑA 23/24

MADUREZ DE CULTIVO – SOJA

1. Contexto climático

1.1. Precipitaciones



Gráficos 1 Elaboración propia en base a datos recolectados a campo

De acuerdo con el reporte de precipitaciones tomado por la empresa COTAGRO, durante el mes de abril ocurrieron abundantes precipitaciones en todas las localidades dónde se registran campos, acumulando entre 50 y 170 mm. Esto permitió junto al descenso de temperaturas, que los cultivos alcanzaran su madurez plena y estén en condiciones de ser trillados. En contrapartida, las excesivas lluvias dificultaron la fluidez en el inicio de las actividades de cosecha.

El total de lluvias desde el mes de octubre al mes de abril superó los 600 mm totales en todos los campos.

El pronóstico indica para la primera quincena del mes de mayo en la provincia de Córdoba niveles bajos de precipitaciones (entre 5 y 10 mm) por lo que se espera que no se vea afectado el ritmo de cosecha (ver anexo 3.1).

1.2. Temperaturas

Las temperaturas durante el mes de abril resultaron en promedio inferiores a lo normal para dicho mes. La media de temperaturas mínimas fue de 12°C y la media de temperaturas máximas de alrededor de 23°C para toda la provincia de Córdoba.

Las temperaturas frescas permitieron que la soja alcance su madurez de cosecha en los campos sembrados en el mes de diciembre y así continuar durante todo el mes de abril la cosecha de los mismos. Se espera que las temperaturas continúen en descenso (ver anexo 3.1).

Los pronósticos de temperatura indican valores normales para el trimestre MAY-JUN-JUL respecto a los promedios históricos por lo que se esperan temperaturas acordes a cada mes en curso.

2. Madurez de cultivo- Soja

Se realizó la cuarta visita a los lotes de soja próximos a cosechar, con el fin de evaluar cómo se encuentran cursando su período de plena madurez y que condiciones que presentan previo a la cosecha.

Tabla 1 Establecimientos Rosario Administradora Sociedad Fiduciaria – COTAGRO Soja

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD	ESTADO
Brignone Bessone	Los Molles	Soja	149,0	16/11/2023	NA5028 STS	Cosechado
Sirolesi Victor Soja	Los Molles	Soja	232,0	17/11/2023	NA5028 STS y DM46R18 STS	Cosechado
Victor Pistone	Los Molles	Soja	105,0	1/12/2023	NA5421 STS	Por cosechar
Garro chico	Los Molles	Soja	60,0	4/12/2023	NA5028 STS	Por cosechar
Armandi	Gral. Cabrera	Soja	50,0	5/12/2023	NA5028 STS	Por cosechar
Goñi	Bulnes	Soja	243,5	7/12/2023	NA5421 STS	Por cosechar
Castagno	Obispo Trejo	Soja	224,0	14/12/2023	DM 60i62 IPRO	Por cosechar
Espinillo Sirolesi	Espinillo	Soja	149,0	29/12/2023	NA5421 STS	Por cosechar

Como se realizó en las anteriores evaluaciones, se utilizaron cuatro escalas de valoración descriptiva para evaluar el estado general de los cultivos: Malo, Regular, Bueno y Muy Bueno. La valoración respondió a la descripción que mejor reflejaba la situación de cada lote en general.

Los factores observados a campo que definieron la escala en esta etapa fueron:

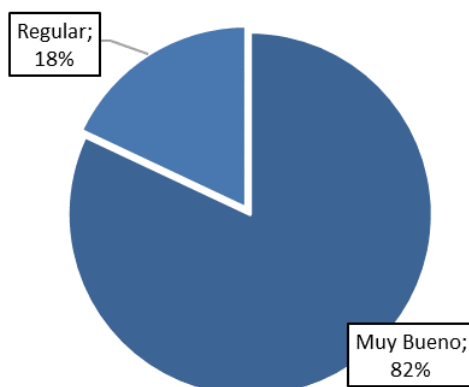
- Sanidad del cultivo: presencia de enfermedades de fin de ciclo.
- Estrés hídrico, calórico o daños por eventos climáticos extremos: síntomas de estrés o daño por factores ambientales como vientos fuertes o granizo.
- Llenado de grano: cantidad y tamaño de granos, aborto de granos y otras anomalías.
- Madurez: uniformidad y presencia de granos manchados, dañados y verdes.

La estimación de rendimiento se realizó teniendo en cuenta los factores mencionados y los principales que lo definen: cantidad de vainas por planta, cantidad de granos por vaina y granos/m². No se presentaron dificultades para la estimación de las variables.

Tabla 2 Resumen de la cuarta auditoría

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTÁREAS	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Victor Pistone	Los Molles	Soja	105,0	19/4/2024	R8	Muy bueno
Garro chico	Los Molles	Soja	60,0	19/4/2024	R8	Muy bueno
Armandi	Gral. Cabrera	Soja	50,0	19/4/2024	R8	Muy bueno
Goñi	Bulnes	Soja	243,5	19/4/2024	R8	Muy bueno
Castagno	Obispo Trejo	Soja	224,0	20/4/2024	R8	Muy bueno
Espinillo Sirolesi	Espinillo	Soja	149,0	24/4/2024	R8	Regular
			831,5			

Estado general del cultivo



Gráficos 2 Elaboración propia en base a datos recolectados a campo

2.1 Detalle por campo

2.a Victor Pistone

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Victor Pistone	Los Molles	Soja	105,0	1/12/2023	NA5421 STS

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Victor Pistone	19/4/2024	R8	Muy bueno



Imagen 1, 2 y 3 Soja - Establecimiento Victor Pistone, vista de surco y planta



Imagen 4 Soja - Establecimiento Victor Pistone, vista de vainas y granos

El rinde promedio estimado para el lote por su condición es de **30qq/ha**.

2.b Garro chico

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Garro chico	Los Molles	Soja	60,0	4/12/2023	NA5028 STS

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Garro chico	19/4/2024	R8	Muy bueno

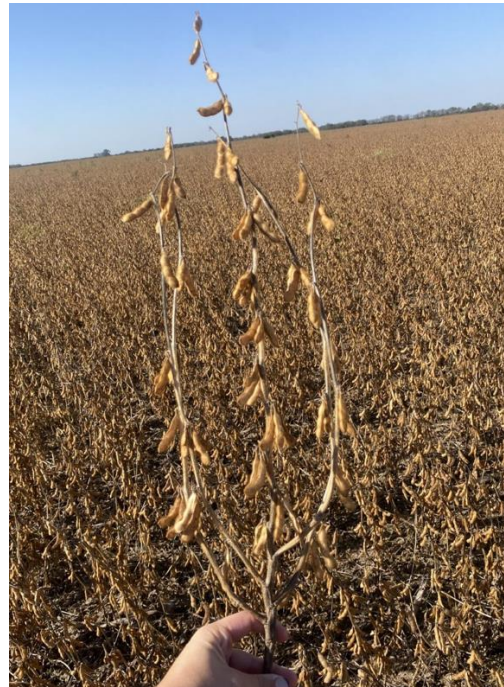
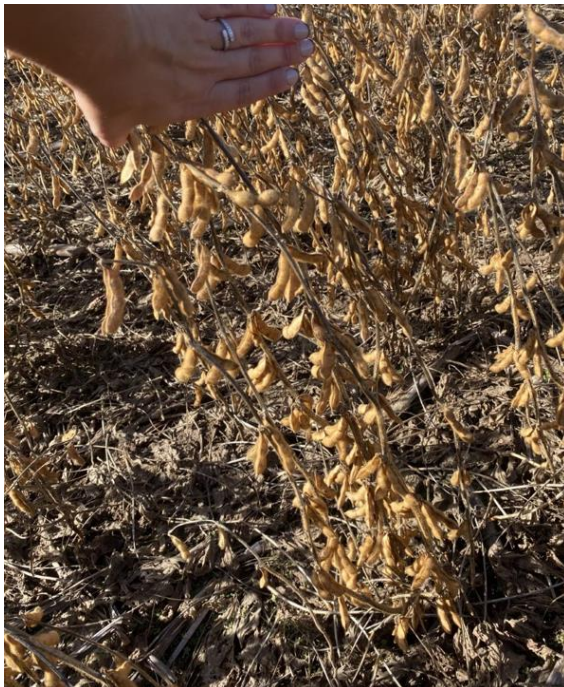


Imagen 5, 6 y 7 Soja - Establecimiento Garro chico, vista de surco y planta



Imagen 8 Soja - Establecimiento Garro chico, vista de vaina y granos

El rinde promedio estimado para el lote por su condición es de **35qq/ha**.

2.c Armandi

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Armandi	Gral. Cabrera	Soja	50,0	5/12/2023	NA5028 STS

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Armandi	19/4/2024	R8	Muy bueno



Imagen 9, 10 y 11 Soja - Establecimiento Armandi, vista de surco y planta



Imagen 12 Soja - Establecimiento Armandi, vista de planta, granos y vainas

El rinde promedio estimado para el lote por su condición es de **30qq/ha**.

2.d Goñi

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Goñi	Bulnes	Soja	243,5	7/12/2023	NA5421 STS

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Goñi	19/4/2024	R8	Muy bueno



Imagen 13, 14 y 15 Soja - Establecimiento Goñi, vista de surco y planta



Imagen 16 Soja - Establecimiento Goñi, vista de planta, granos y vainas

El rinde promedio estimado para el lote por su condición es de **30qq/ha**.

2.e Castagno

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Castagno	Obispo Trejo	Soja	224,0	14/12/2023	DM 60i62 IPRO

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Castagno	20/4/2024	R8	Muy bueno



Imagen 17, 18 y 19 Soja - Establecimiento Castagno, vista de surco y planta



Imagen 20 Soja - Establecimiento Castagno, vista de planta, granos y vainas

El rinde promedio estimado para el lote por su condición es de **32qq/ha**.

2.f Espinillo Sirolesi

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Espinillo Sirolesi	Espinillo	Soja	149,0	29/12/2023	NA5421 STS

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADÍO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Espinillo Sirolesi	24/4/2024	R8	Regular



Imagen 21, 22 y 23 Soja - Establecimiento Espinillo Sirolesi, vista de surco y planta



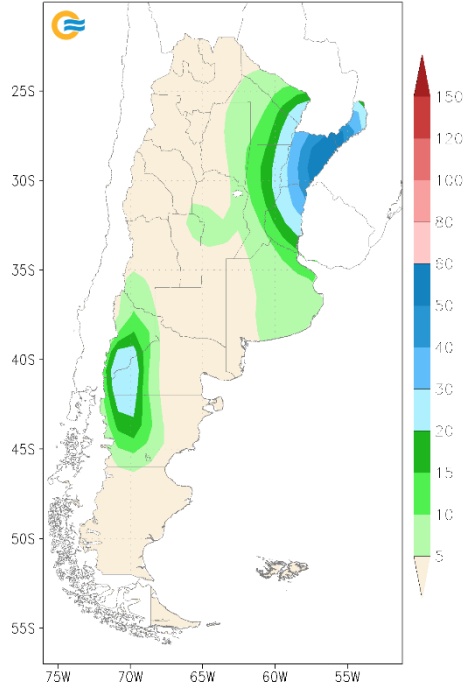
Imagen 24 Soja - Establecimiento Espinillo Sirolesi, vista de planta, granos y vainas

Siendo un lote resemebrado por granizo y afectado luego por el mismo evento, el rinde promedio estimado para el lote por su condición es de entre **10 y 15qq/ha**.

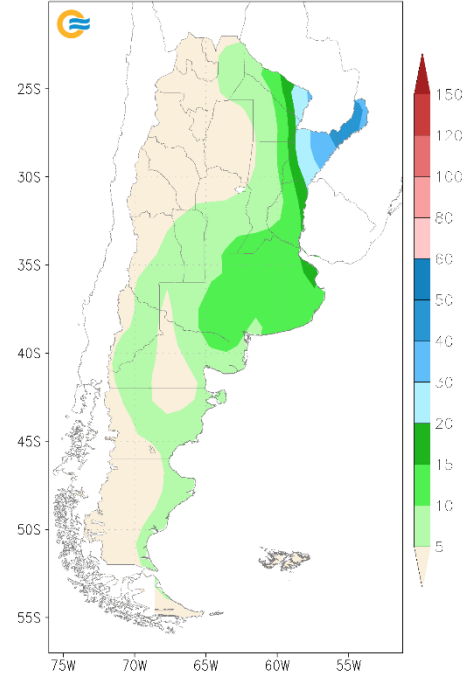
3. Anexos

3.1 Pronóstico de precipitaciones y temperaturas

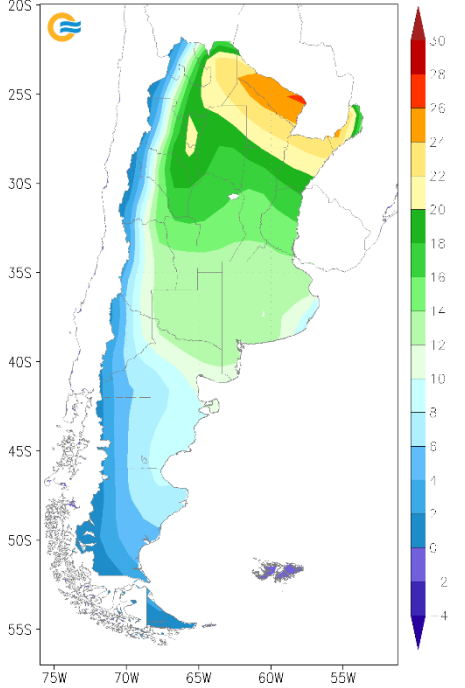
Pronóstico de precipitación acumulada
 Semana 1: del 24 de abril al 30 de abril de 2024



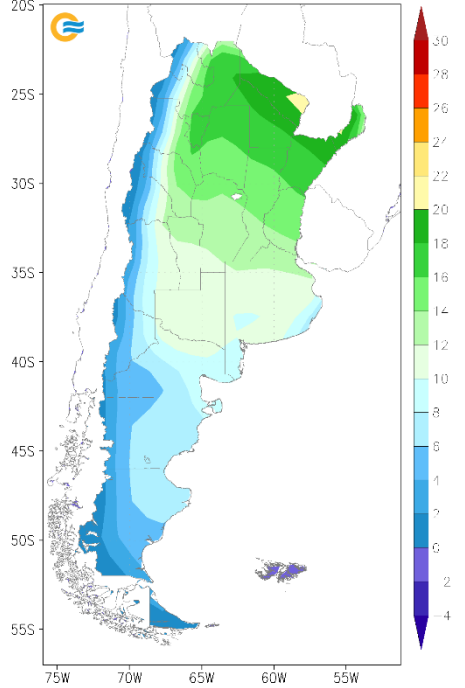
Pronóstico de precipitación acumulada
 Semana 2: del 01 de mayo al 07 de mayo de 2024



Pronóstico de Temperatura media
 Semana 1: del 24 de abril al 30 de abril del 2024

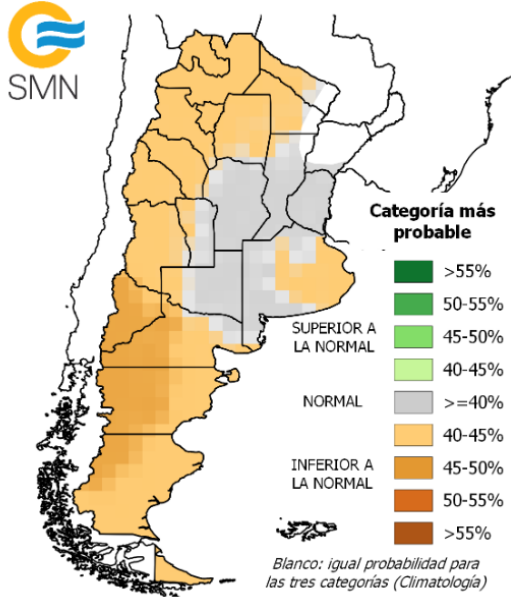


Pronóstico de Temperatura media
 Semana 2: del 01 de mayo al 07 de mayo de 2024

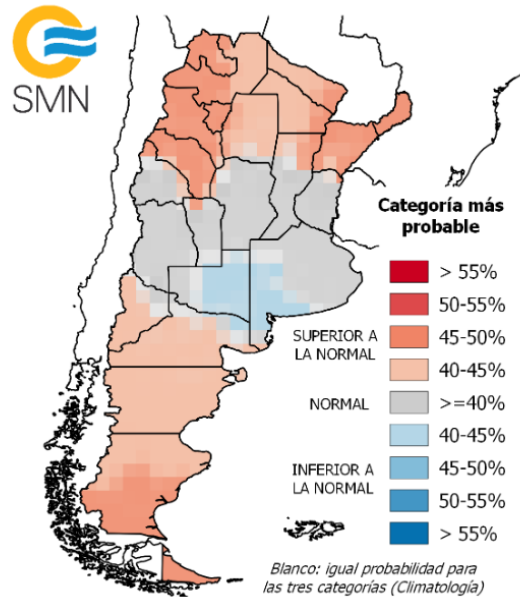


Fuente: smn.gob.ar

Pronóstico de Precipitación Abril-Mayo-Junio 2024



Pronóstico de Temperatura Abril-Mayo-Junio 2024



Fuente: smn.gov.ar

3.2 Precipitaciones detalladas (mm)

	Los Molles	Espinillo	Gral. Cabrera	Bulnes	Moldes	Obispo Trejo
Octubre						
24-oct	33	26	41	25	40	25
27-oct	0	50	20	20	35	
Noviembre						
2-nov	21	17	20	16	15	22
11-nov	0	9	1	4	2	
15-nov	2	50	27	5	2	
17-nov		3	1			35
22-nov						30
29-nov	55	47	52	70	40	45
Diciembre						
4-dic	6	6	5			
6-dic	5	12	9			10
9-dic	0	6	1			
15-dic	28	1	18	15	8	
16-17-18-dic	30	30	32	58	35	67
24-dic	82	28	25	48	57	37
28-dic						
31-dic	12	18	30			28
Enero						
4-ene	5	3	4	140	60	
5-ene	24	37	13			
6-ene	68	60	55			40
10-ene	5	5	4	15	12	25
11-ene	16		4	18	47	
15-ene			36			
16-ene	18	37	10,5			
31-ene	13	18	1			
Febrero						
4-feb	10	14	2	37	37	35
9-feb	21	22	33	27	55	70
12-feb						30
23-feb	40	61	38	49	25	68
25-feb	25	3	25	35	35	8
Marzo						
3-mar						40
12,13,14-mar	28	56	22	69	79	8
20-mar				20	15	
27-mar			5	4		
Abril						
5-abr	64		62			120
14-abr	55	83	92	55	78	55
Acumulado	666	702	688,5	730	677	798

3.3 Imágenes de auditoría



Imagen 25 Soja – Tranquera establecimiento Castagno “Santa Teresa”



Imagen 26 Soja – Lote soja-maíz establecimiento Castagno



Imagen 27 Soja – Lote soja establecimiento Goñi



SEXTO REPORTE

AUDITORÍA TÉCNICA

Madurez de cultivo
MAÍZ

Ing. Agr. Melanie Tobio

UNIDAD AGRO – JLA CONO SUR S.A.

Contenido

RESUMEN	3
MADUREZ DE CULTIVO – MAÍZ	4
1. Contexto climático	4
1.1. Precipitaciones	4
1.2. Temperaturas.....	5
2. Madurez del cultivo	6
2.1 Detalle por campo	8
3. Anexos	19
3.1 Pronóstico de precipitaciones y temperaturas.....	19
3.2 Precipitaciones detalladas.....	21
3.3 Imágenes de auditoría.....	22

RESUMEN

Se realizó la quinta gira técnica para evaluar el estadio de madurez de los lotes de maíz pertenecientes a Rosario Administradora Sociedad Fiduciaria - Cotagro, abarcando un total de 829 hectáreas. Del total evaluado, se determinó que el 60% de los lotes (493 ha) se encontraba en una condición general muy buena. El 40% restante se dividió en un 10% (75 ha) en condición buena y un 30% (261 ha) en condición regular. Los cultivos alcanzaron el estadio R6 (madurez fisiológica) y están listos para ser cosechados cuando la humedad descienda entre 13 y 15%, encontrándose los granos en muy buen estado.

Todos los lotes de maíz (829 ha) completaron su ciclo productivo, registrando entre 700 y 800 mm de precipitaciones. Estas precipitaciones, junto con el manejo agronómico adecuado, permitieron mantener el cultivo transcurrir en buenas condiciones a lo largo de todo su ciclo. Sin embargo, los daños causados por el complejo de Achaparramiento ("Spiroplasma"), principalmente en la localidad de Obispo Trejo (norte de Córdoba), no podrán ser contabilizados hasta la cosecha final.

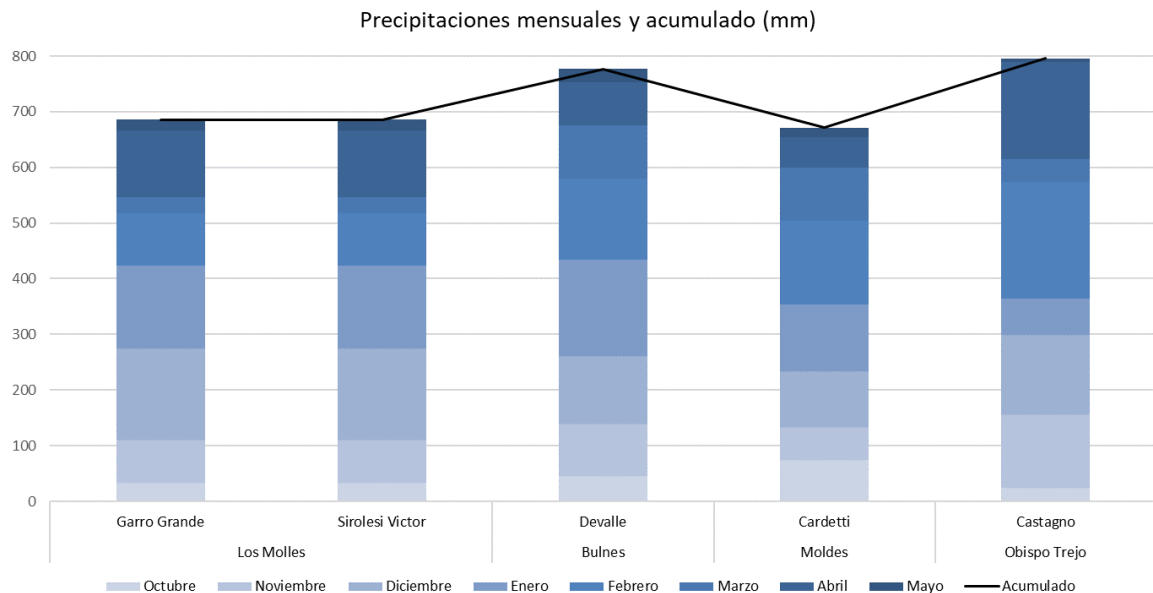
En las localidades donde el maíz aún presenta niveles de humedad superiores al 18% (Los Molles, Bulnes y Moldes) se requerirá del descenso de las temperaturas y días con baja humedad relativa para que la humedad disminuya y se pueda proceder a la cosecha.

SEXTO REPORTE CAMPAÑA 23/24

MADUREZ DE CULTIVO – MAÍZ

1. Contexto climático

1.1. Precipitaciones



Gráficos 1 Elaboración propia en base a datos recolectados por los ingenieros.

De acuerdo con el reporte de precipitaciones recopilado por la empresa COTAGRO, durante el mes de mayo se registraron escasas lluvias en todas las localidades con cultivos de maíz, con un promedio de 20 mm. En junio no se registraron precipitaciones, lo que, junto al descenso de temperaturas, permitió que los cultivos alcanzaran su madurez plena.

Desde el mes de octubre (pre-siembra) hasta mayo, el total de lluvias acumuladas en todos los campos fue de 700 mm.

El pronóstico para la primera quincena de julio en la provincia de Córdoba indica niveles bajos de precipitaciones, entre 5 y 10 mm, por lo que se espera que la cosecha pueda realizarse con fluidez una vez iniciada.

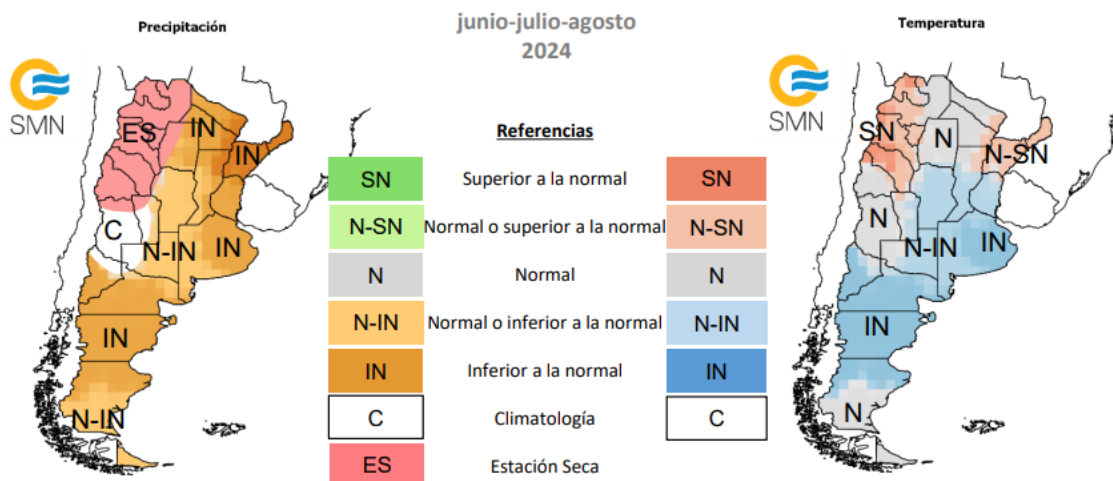
1.2. Temperaturas

Durante los meses de mayo y junio, la provincia de Córdoba experimentó temperaturas medias más bajas de lo habitual, estableciendo récords históricos de frío en decenas de localidades. La media de las temperaturas mínimas fue de 7°C, mientras que la media de las temperaturas máximas rondó los 17°C en toda la provincia.

Estas temperaturas frescas permitieron que el maíz alcanzara su madurez de cosecha en todos los campos. Sin embargo, la elevada humedad relativa ha impedido que el grano reduzca su humedad a niveles adecuados para la planificación de la cosecha.

Para que el cultivo de maíz pueda ser cosechado y comercializado de manera óptima, el grano debe estar seco, frío, limpio y sano. Esto significa que debe tener un contenido de humedad inferior al 14,5 %, una temperatura inferior a los 17°C, y estar libre de materias extrañas y granos partidos.

Los pronósticos de temperatura para el trimestre junio-julio-agosto indican valores inferiores a los promedios históricos, lo que sugiere un descenso continuo de las temperaturas. Este descenso favorecerá el secado del maíz, facilitando así su cosecha y comercialización adecuada.



Fuente: smn.gob.ar

2. Madurez del cultivo

Se realizó la cuarta visita a los lotes de maíz próximos a cosechar, con el fin de evaluar cómo se encuentran cursando su período de plena madurez y que condiciones que presentan previo a la cosecha.

Tabla 1 Establecimientos Rosario Administradora Sociedad Fiduciaria – COTAGRO Maíz

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTÁREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Sirolesi Victor	Los Molles	Maíz	184	11/12/2023	ACA473 TRECEPTA B1
Garro grande	Los Molles	Maíz	120	13/12/2023	SPS 2795 TD/TG CL
Cardetti	Malena	Maíz	189	21/12/2023	NEXT 22.6 PW
Castagno	Obispo Trejo	Maíz	261	26/12/2023	PWUE 22.6 y 8380
Devalle	Bulnes	Maíz	75	26/12/2023	NEXT 22.6 PW
			829		

Como se realizó en las anteriores evaluaciones, se utilizaron cuatro escalas de valoración descriptiva para evaluar el estado general de los cultivos: Malo, Regular, Bueno y Muy Bueno. La valoración respondió a la descripción que mejor reflejaba la situación de cada lote en general.

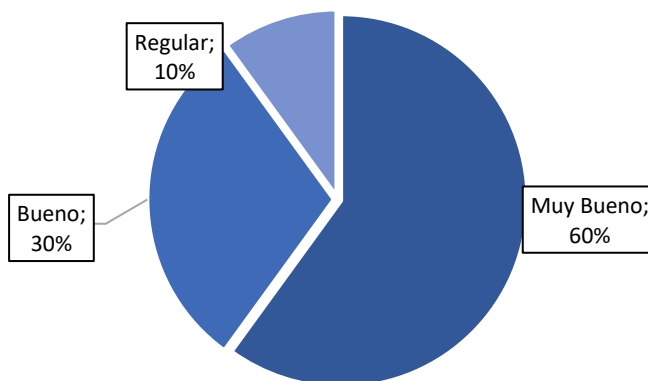
Los factores observados a campo que definieron la escala en esta etapa fueron:

- *Sanidad del cultivo:* presencia de enfermedades de fin de ciclo.
- *Estrés hídrico, calórico o daños por eventos climáticos extremos:* síntomas de estrés o daño por factores ambientales como vientos fuertes o granizo.
- *Llenado de grano:* cantidad y tamaño de granos, aborto de granos y otras anomalías.
- *Madurez:* uniformidad.

Tabla 2 Resumen de la cuarta auditoría

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTÁREAS	FECHA DE VISITA	ESTADIO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Sirolesi Victor	Los Molles	Maíz	184	29/3/2024	R6	Muy bueno
Garro grande	Los Molles	Maíz	120	29/3/2024	R6	Muy bueno
Cardetti	Malena	Maíz	189	30/3/2024	R6	Muy bueno
Castagno	Obispo Trejo	Maíz	261	3/4/2024	R6	Regular
Devalle	Bulnes	Maíz	75	30/3/2024	R6	Bueno

Estado general del cultivo



Gráficos 2 Elaboración propia en base a datos recolectados a campo

Exceptuando el campo Castagno en Obispo Trejo, se estimó un rendimiento promedio de 70qq/ha para el resto de los lotes. Este año, la estimación se dificultó debido a la presencia de la enfermedad del achaparramiento del maíz (*Spiroplasma* o Corn Stunt Disease) y su vector, la chicharrita (*Dalbulus maidis*), en casi todas las localidades. Aunque los síntomas fueron muy leves en los demás lotes, aún se desconoce su impacto en el rendimiento. Esto dependerá en gran medida del híbrido y su capacidad para mantener el rendimiento a pesar de los síntomas de la enfermedad y la presencia de su vector.

Obispo Trejo fue una de las localidades más afectadas por la enfermedad en Córdoba, y se espera una reducción del rendimiento en el campo Castagno de entre el 40 y el 60%.

2.1 Detalle por campo

2.a Garro Grande

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTÁREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Garro grande	Los Molles	Maíz	120	13/12/2023	SPS 2795 TD/TG CL

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADIO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Garro grande	7/6/2024	R6	Muy bueno



Imagen 1 - Establecimiento Garro grande: vista de lote



Imagen 2 y 3 Maíz - Establecimiento Garro grande: espiga promedio y granos



Imagen 4 Maíz - Establecimiento Garro Grande: muestra de 10 espigas representativas del lote tomadas al azar

2.b Sirolesi Victor

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Sirolesi Victor	Los Molles	Maíz	184,0	11/12/2023	ACA473 TRECEPTA B1

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADIO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Sirolesi Victor	7/6/2024	R6	Muy bueno



Imagen 5 - Establecimiento Sirolesi Victor: vista de lote



Imagen 6 y 7 Maíz - Establecimiento Sirolesi Víctor: espiga promedio y granos



Imagen 8 Maíz - Establecimiento Sirolesi Víctor: muestra de 10 espigas representativas del lote tomadas al azar

2.c Devalle

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Devalle	Bulnes	Maíz	75,0	26/12/2023	NEXT 22.6 PW

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADIO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Devalle	10/6/2024	R6	Bueno



Imagen 9 – Establecimiento Devalle: vista de lote



Imagen 10 y 11 Maíz - Establecimiento Devalle: espiga promedio y granos



Imagen 12 Maíz - Establecimiento Devalle: muestra de 10 espigas representativas del lote tomadas al azar.

Espigas con punta sin granos por falla durante la polinización (posibles causas: días muy nublados durante la polinización, altas temperaturas, enfermedades foliares o deficiencia de nitrógeno).

2.d Cardetti

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Cardetti	Malena	Maíz	189,0	21/12/2023	NEXT 22.6 PW

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADIO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Cardetti	10/6/2024	R6	Muy bueno



Imagen 13 – Establecimiento Cardetti: vista de lote



Imagen 14 y 15 Maíz - Establecimiento Cardetti: espiga promedio y granos



Imagen 16 Maíz - Establecimiento Cardetti: muestra de 10 espigas representativas del lote tomadas al azar.

Clasificado como el mejor lote de maíz de la auditoría.

2.e Castagno

ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD	CULTIVO	HECTAREAS	FECHA DE SIEMBRA	VARIEDAD
Castagno	Obispo Trejo	Maíz	261,0	26/12/2023	PWUE 22.6 y 8380

ESTABLECIMIENTO	FECHA DE VISITA	ESTADIO FENOLÓGICO	ESTADO GENERAL
Castagno	8/6/2024	R6	Regular



Imagen 17 – Establecimiento Castagno: vista de lote



Imagen 18 y 19 Maíz - Establecimiento Castagno: a la izquierda espiga bien desarrollada, a la derecha espigas mal desarrolladas por enfermedad "Spiroplasma".



Imagen 20 y 21 Maíz - Establecimiento Castagno: a la izquierda surcos levemente afectados por "Spiroplasma", a la derecha enfermedad severa en varios surcos.



Imagen 22 Maíz - Establecimiento Castagno: granos livianos

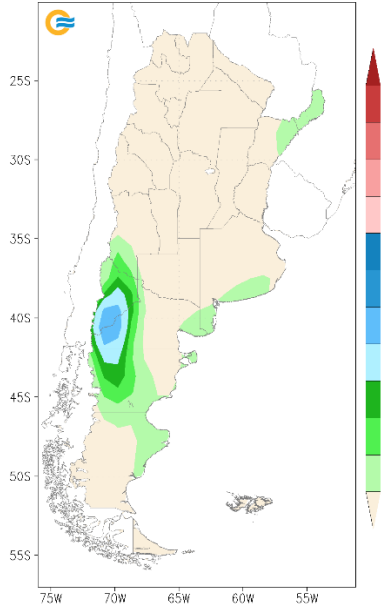


Imagen 23 Maíz - Establecimiento Castagno: muestra de 10 espigas representativas del lote tomadas al azar. Se observa en general mucha variabilidad. Situación normal por el nivel de afección de Spiroplasma del lote.

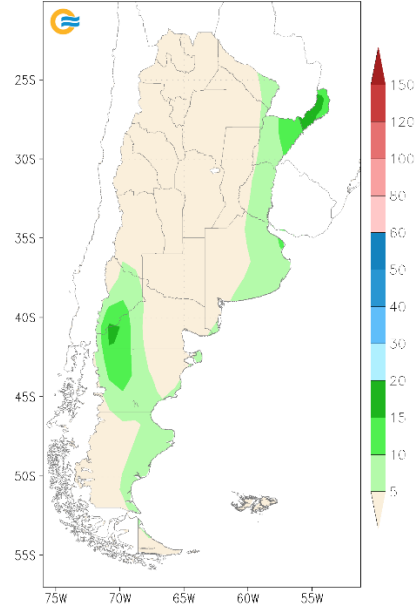
3. Anexos

3.1 Pronóstico de precipitaciones y temperaturas

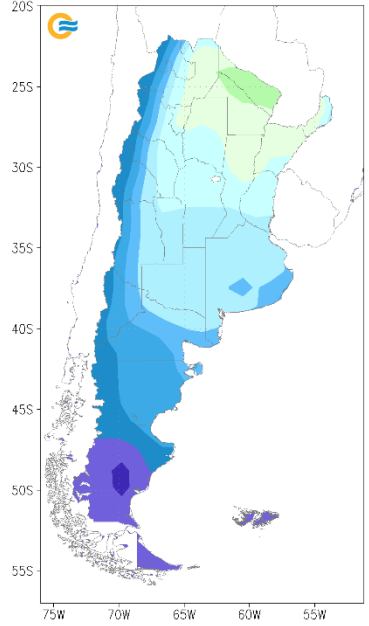
Pronóstico de precipitación acumulada
 Semana 1: del 24 de junio al 30 de junio de 2024



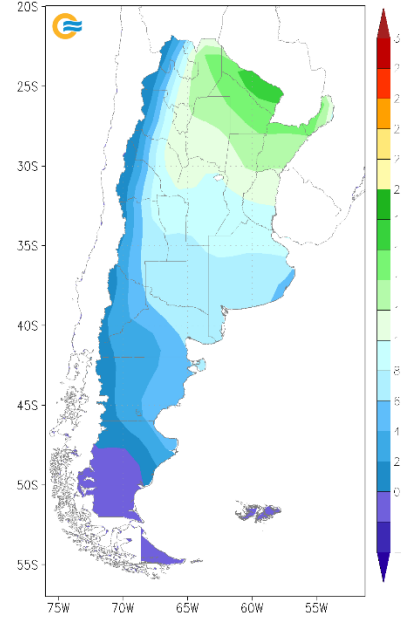
Pronóstico de precipitación acumulada
 Semana 2: del 01 de julio al 07 de julio de 2024



Pronóstico de Temperatura media
 Semana 1: del 24 de junio al 30 de junio del 2024

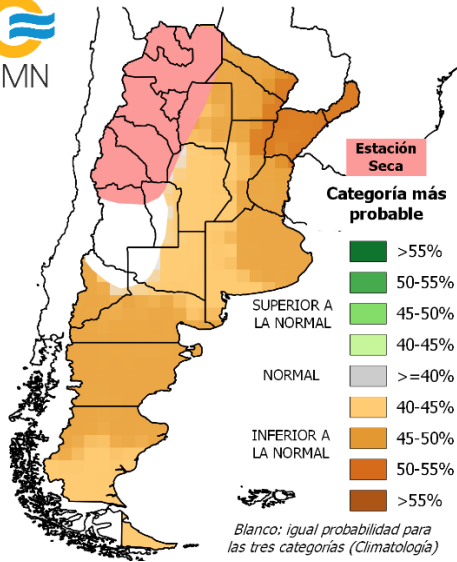


Pronóstico de Temperatura media
 Semana 2: del 01 de julio al 07 de julio de 2024

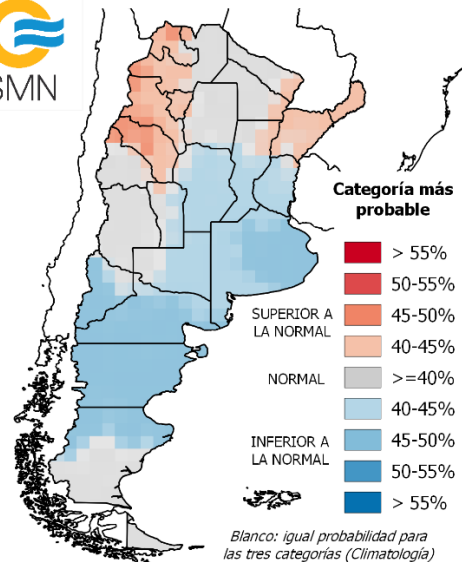


Fuente: smn.gov.ar

Pronóstico de Precipitación Junio-Julio-Agosto 2024



Pronóstico de Temperatura Junio-Julio-Agosto 2024



Fuente: smn.gov.ar

3.2 Precipitaciones detalladas

	Los Molles	Espinillo	Gral. Cabrera	Bulnes	Moldes	Obispo Trejo
Octubre						
24-oct	33	26	41	25	40	25
27-oct	0	50	20	20	35	
Noviembre						
2-nov	21	17	20	16	15	22
11-nov	0	9	1	4	2	
15-nov	2	50	27	5	2	
17-nov		3	1			35
22-nov						30
29-nov	55	47	52	70	40	45
Diciembre						
4-dic	6	6	5			
6-dic	5	12	9			10
9-dic	0	6	1			
15-dic	28	1	18	15	8	
16-17-18-dic	30	30	32	58	35	67
24-dic	82	28	25	48	57	37
28-dic						
31-dic	12	18	30			28
Enero						
4-ene	5	3	4	140	60	
5-ene	24	37	13			
6-ene	68	60	55			40
10-ene	5	5	4	15	12	25
11-ene	16		4	18	47	
15-ene			36			
16-ene	18	37	10,5			
31-ene	13	18	1			
Febrero						
4-feb	10	14	2	37	37	35
9-feb	21	22	33	27	55	70
12-feb						30
23-feb	40	61	38	49	25	68
25-feb	25	3	25	35	35	8
Marzo						
3-mar						40
12,13,14-mar	28	56	22	69	79	8
20-mar				20	15	
27-mar			5	4		
Abril						
5-abr	64		62			120
14-abr	55	83	92	55	78	55
Mayo						
8-may	15	20	10	18	9	5
23-may	5	5	2	6	8	1
Acumulado	686	727	700,5	754	694	804

3.3 Imágenes de auditoría



Imagen 24 Maíz – Calle interna establecimiento Garro Grande



Imagen 25 y 26 Maíz – Monitoreo de espigas, establecimiento Sirolesi Victor.



Imagen 27 Maíz – Determinación de madurez de grano, establecimiento Devalle.