



**RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACIÓN
NACIONAL DE CULTIVARES DE
SORGO GRANÍFERO**

Período 2019

**URUGUAY
13 de Julio de 2020**

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. (Ph.D.) Marina Castro
Coordinadora de Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. (M.Sc.) María José Cuitiño
Responsable Evaluación de Cultivos de Verano

Ing. Agr. Santiago Manasliski
Asesor en la localidad de Young

Téc. Agríc. Gan. Ximena Morales
Asistente de Investigación

Téc. Univ. en TI Valeria Cardozo
Beatriz Castro
Asistentes de Información y Proc. de datos

Laboratorio de Calidad de Granos

Q. F. (Ph.D.) Daniel Vázquez

Laboratorio de Nutrición Animal

Ing. Alim. Irene Purtscher
Responsable de laboratorio

Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología

Ing. Agr. (M.Sc.) Ernesto Restaino
Sebastián Bogliacino
Asistente UCTT

INASE

Área Evaluación y Registro de Cultivares

Ing. Agr. Daniel Bayce
Director Ejecutivo

Ing. Agr. (M.Sc.) Virginia Olivieri
Responsable de ensayos

Ing. Agr. (M.Sc.) Federico Boschi
Ing. Agr. (M.Sc.) Sebastián Moure
Ing. Agr. Constanza Tarán
Téc. Agrop. Gustavo Giribaldi

Área Laboratorio de Calidad de Semillas

Lic. Bioq. (Ph.D.) Vanessa Sossa
Gerente

Ing. Agr. Ana Tardáguila
Analista Fabián Makowski
Analista Mónica Rojas
Analista Laura Tellechea
Analista Ana Alfaro

Área Administración

Carolina Barbieri
Ana Cáceres

ÍNDICE

	Página
I. PRESENTACIÓN	1
II. REGISTROS METEOROLÓGICOS	3
III. EVALUACIÓN DE SORGO GRANÍFERO	7
1. MATERIALES Y MÉTODOS	
1.1. LISTA DE CULTIVARES EVALUADOS	11
2. RESULTADOS	13

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Ubicación geográfica de los sitios experimentales (La Estanzuela y Young) donde se desarrolla la Evaluación Nacional de Cultivares de Sorgo Granífero (Convenio INASE-INIA).	1
Figura 2. Precipitaciones (mm) y temperaturas (°C) promedio históricas y mensuales registradas durante el período junio 2019 a abril 2020 en la localidad de La Estanzuela.	4
Figura 3. Precipitaciones (mm) y temperaturas (°C) promedio históricas y mensuales registradas durante el período junio 2019 a abril 2020 en la localidad de Young.	4
Figura 4. Contenido de agua disponible en el suelo (mm, noviembre 2019 - abril 2020).	5
Figura 5. Heliofanía promedio histórica y mensual (h) para el período junio 2019 a abril 2020 para la localidad de La Estanzuela.	6
Figura 6a. Vista general de cultivares de sorgo cubiertos por redes en los ensayos de Young.	8
Figura 6b. Empresas recorriendo ensayos de sorgo en Young durante el Día de Campo.	8
Figura 6c. Carpas implementadas para la protección del daño de pájaros en ensayos de sorgo en la localidad de La Estanzuela.	8

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
Cuadro 1.	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ENSAYOS DE SORGO GRANO EN LAS LOCALIDADES DE YOUNG Y LA ESTANZUELA.	7
Cuadro 2.	MANEJO AGRONÓMICO DE LOS ENSAYOS DE SORGO GRANO DE CICLO CORTO Y MEDIO EN LAS LOCALIDADES DE YOUNG Y LA ESTANZUELA.	9
Cuadro 3.	MANEJO AGRONÓMICO DE LOS ENSAYOS DE SORGO GRANO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO EN LAS LOCALIDADES DE YOUNG Y LA ESTANZUELA.	10
Cuadro 4.	CULTIVARES DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO -Evaluación 2019/ 2020-	11
Cuadro 5.	CULTIVARES DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO -Evaluación 2019/ 2020-	11
Cuadro 6.	CULTIVARES DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO -Evaluación 2019/ 2020-	12
Cuadro 7.	DÍAS A FLORACIÓN DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO -Evaluación 2019/ 2020-	14
Cuadro 8.	ALTURA DE PLANTA, EXCERSIÓN Y LARGO DE PANOJA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO -Evaluación 2019/ 2020-	15
Cuadro 9.	DAÑO DE PÁJAROS A NIVEL DE PARCELA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO YOUNG ÉPOCA 1 TARDÍA -Evaluación 2019/ 2020- ...	16
Cuadro 10.	HUMEDAD A COSECHA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO -Evaluación 2019/ 2020-	17
Cuadro 11.	RENDIMIENTO POR ENSAYO, ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL Y BIANUAL DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO -Evaluación 2018/ 2020-	18
Cuadro 12.	TIPO DE PANOJA, COLOR Y CONTENIDO DE TANINOS DEL GRANO DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO -Evaluación 2019/ 2020-	19
Cuadro 13.	DÍAS A FLORACIÓN DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO -Evaluación 2019/ 2020-	20
Cuadro 14.	ALTURA DE PLANTA, EXCERSIÓN Y LARGO DE PANOJA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO -Evaluación 2019/ 2020-	21

Cuadro 15.	DAÑO DE PÁJAROS A NIVEL DE PARCELA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO YOUNG ÉPOCA 1 TARDÍA -Evaluación 2019/ 2020-	22
Cuadro 16.	HUMEDAD A COSECHA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO -Evaluación 2019/ 2020-	22
Cuadro 17.	RENDIMIENTO POR ENSAYO, ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL Y BIANUAL DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO -Evaluación 2018/ 2020-	23
Cuadro 18.	TIPO DE PANOJA, COLOR Y CONTENIDO DE TANINOS DEL GRANO DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO -Evaluación 2019/ 2020-	24
Cuadro 19.	DÍAS A FLORACIÓN DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO -Evaluación 2019/ 2020-	25
Cuadro 20.	ALTURA DE PLANTA, EXCERSIÓN Y LARGO DE PANOJA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO -Evaluación 2019/ 2020-	26
Cuadro 21.	HUMEDAD A COSECHA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO -Evaluación 2019/ 2020-	27
Cuadro 22.	RENDIMIENTO POR ENSAYO, ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL Y BIANUAL DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO -Evaluación 2018/ 2020-	27
Cuadro 23.	TIPO DE PANOJA, COLOR Y CONTENIDO DE TANINOS DEL GRANO DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO -Evaluación 2019/ 2020-	28
Cuadro 24.	PORCENTAJE DE MATERIA SECA DE COMPOSICIÓN DE PLANTA Y RENDIMIENTO DE MATERIA SECA EN SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO EN LA ESTANZUELA ÉPOCA 1 TARDÍA -Evaluación 2019/ 2020-	28
Cuadro 25.	CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE PLANTA ENTERA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO EN LA ESTANZUELA ÉPOCA 1 TARDÍA -Evaluación 2019/ 2020-	29

INFORMACIÓN RESUMEN DE SORGO GRANÍFERO EN LA ZAFRA 2019/20

INFORMACIÓN DESCRIPTIVA

26

CULTIVARES EN EVALUACION

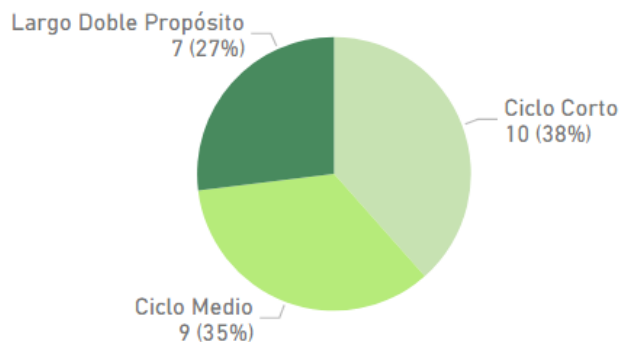
12

EMPRESAS REPRESENTANTES

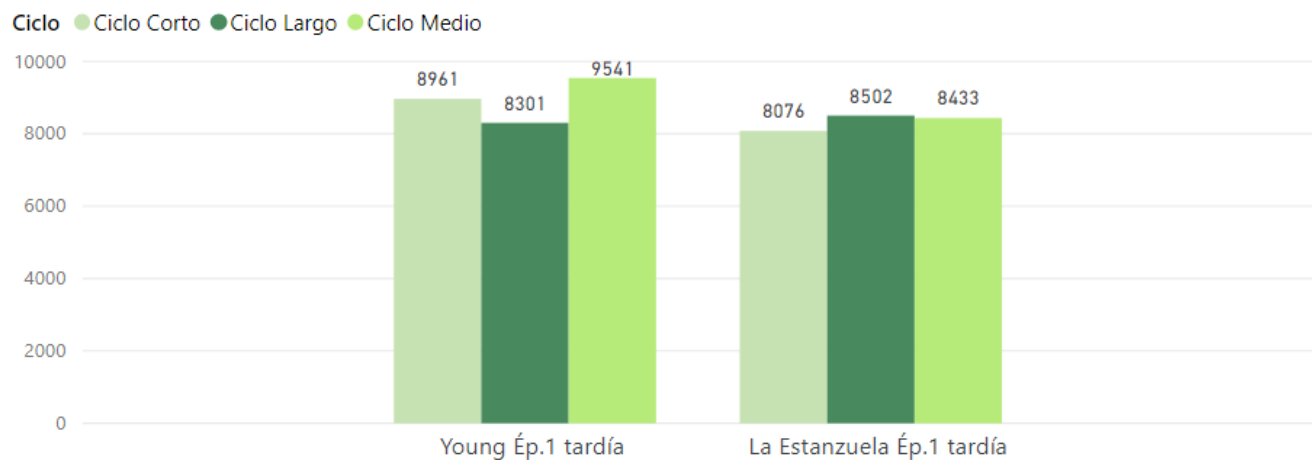
12

CULTIVARES DE PRIMER AÑO

Cultivares en Evaluación por Ensayo



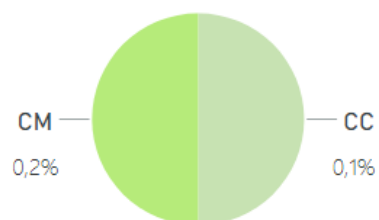
RENDIMIENTO PROMEDIO POR CICLO Y LOCALIDAD DE SIEMBRA (kg/ha)



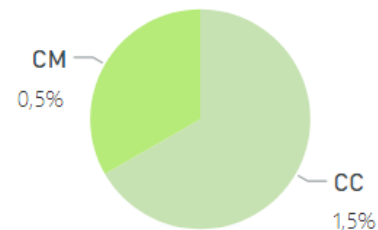
PROPORCIÓN DE CULTIVARES PARA CADA NIVEL DE CONTENIDO DE TANINOS Y PROMEDIO REAL POR CICLO (%)

Nº de Cultivares por Ciclo

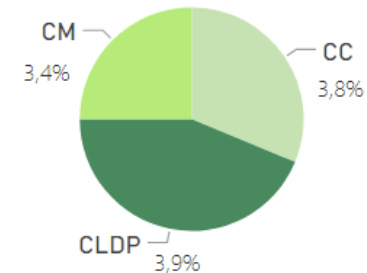
NIVEL BAJO (Menor a 0,95%)



NIVEL MEDIO (Entre 0,95 y 1,9%)



NIVEL ALTO (Mayor a 1,9%)





I. PRESENTACIÓN

La Evaluación Nacional de Cultivares es realizada bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Semillas (INASE) con el objetivo de proveer información objetiva y confiable sobre el comportamiento de los cultivares de las distintas especies de importancia agrícola a nivel nacional, requisito necesario para la inscripción en el Registro Nacional de Cultivares. Al presente, esta información es generada a través de un convenio con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

La evaluación se realiza siguiendo Protocolos elaborados por el Comité Técnico de trabajo multidisciplinario e interinstitucional (INASE-INIA), siendo sometidos a consideración del Grupo de Trabajo Técnico en Evaluación (GTTE) correspondiente, en el que están representados los diversos sectores especializados.

Estos Protocolos son revisados y actualizados periódicamente para responder a cambios en las necesidades de técnicos y productores que reflejan la dinámica en las tecnologías de producción agrícola del Uruguay.

La evaluación agronómica de los cultivares de sorgo granífero se realiza agrupando los cultivares según su ciclo: ciclo corto, ciclo medio y ciclo largo doble propósito (CLDP). Anualmente se siembran los ensayos de ciclo corto y ciclo medio en dos localidades (La Estanzuela época 1 (LE1), La Estanzuela época 2 (LE2) y Young época 1 (YO1; Figura 1)). Los ensayos de CLDP sólo se siembran en la primera época de cada localidad; totalizando ocho ensayos para la siembra 2019.

Esta publicación y otras de la Evaluación Nacional podrán ser consultadas en el sitio:

http://www.inia.org.uy/convenio_inase_inia/resultados/index_00.htm

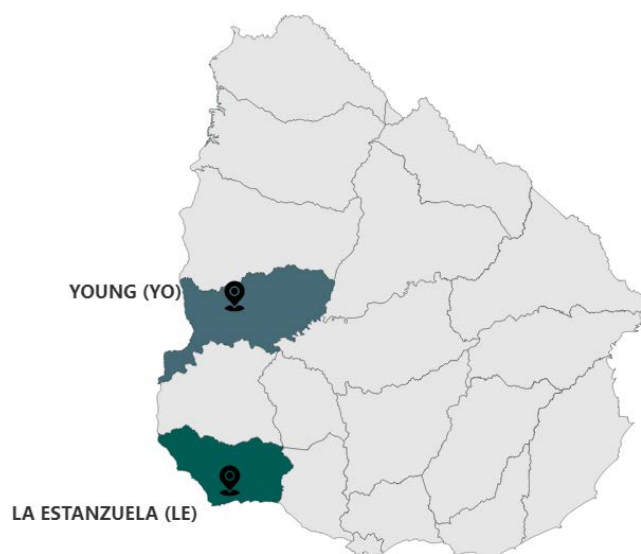


Figura 1. Ubicación geográfica de los sitios experimentales (La Estanzuela y Young) donde se desarrolla la Evaluación Nacional de Cultivares de Sorgo Granífero (Convenio INASE-INIA).



II. REGISTROS METEOROLÓGICOS

María José Cuitiño ¹
Santiago Manasliski ²
Ximena Morales ³
Valeria Cardozo ⁴

El invierno 2019 se caracterizó por presentar temperaturas medias inferiores a la histórica durante todo el transcurso del mismo extendiéndose hasta octubre 2019 inclusive, oscilando de 10°C a 15°C para La Estanzuela (Figura 2) y de 11°C a 17°C para la localidad de Young (Figura 3). El rango de variación térmica diaria se sostuvo durante toda la primavera y el verano. Noviembre 2019 y marzo 2020 fueron los únicos meses donde la temperatura media registrada superó en 2°C a la histórica en ambas localidades.

Las precipitaciones fueron excesivas en el mes de junio 2019 totalizando 190 mm en LE (+97% respecto a la media histórica) y 252 mm en YO (+324% vs el promedio histórico). En contraposición, durante todo el período estival las precipitaciones registradas fueron muy escasas en LE (-18% en diciembre 2019 a -42% en febrero 2020 en relación a la media histórica) manteniéndose hasta comienzo del otoño 2020 (-50% en marzo). Octubre 2019 y abril 2020 fueron la excepción con registros pluviométricos que superaron en 67% y 36% al promedio histórico respectivamente (Figura 2 y 4). En YO, la disponibilidad hídrica se ubicó por debajo de la histórica desde noviembre 2019 a mayo 2020 inclusive (-1,9% a -60%), exceptuando diciembre 2019 y febrero 2020 que registraron mayor disponibilidad de agua en el perfil del suelo en relación al promedio histórico (+7% y +15% respectivamente).

La heliofanía registrada en LE se posicionó por encima del promedio histórico durante todo el período estival y hasta mayo inclusive (+2% a +24%; Figura 5). En diciembre 2019 la radiación incidente fue levemente inferior a la histórica en -4,2% mientras que en marzo 2020 no se diferenció de la media.

Cabe resaltar que en las comparaciones antes mencionadas para los promedios históricos se consideraron 53 años para LE y 30 años para YO en todas las variables involucradas. Para LE el promedio histórico de los meses pertenecientes al año 2019 corresponde a la serie de años de 1965 a 2018 mientras que los meses del año 2020 son contrastados con la serie comprendida entre 1966 a 2019. En la localidad de YO la serie de promedios históricos refiere al conjunto de años entre 1988 a 2018 y 1989 a 2019 para los meses pertenecientes a los años 2019 y 2020 respectivamente.

¹ Ing. Agr. (M.Sc.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: mcuitino@inia.org.uy

² Ing. Agr., Asesor en la localidad de Young.

³ Téc. Agríc. Gan., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

⁴ Téc. Univ. en TI., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

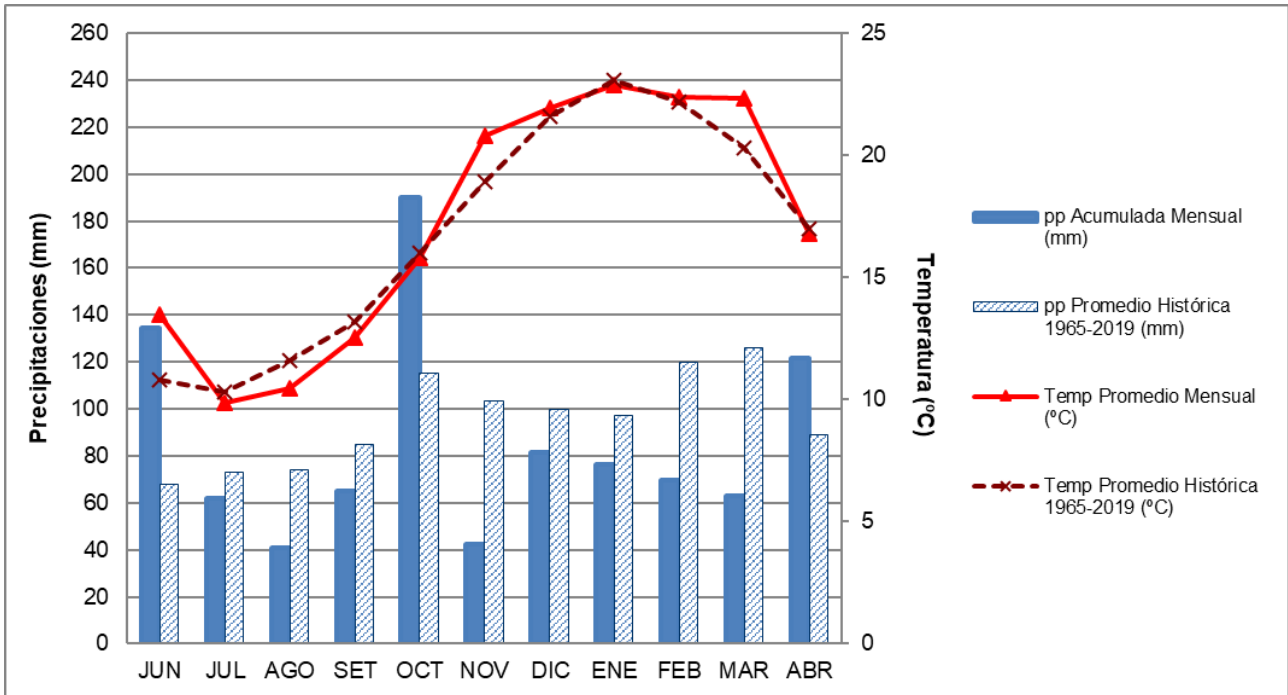


Figura 2. **Precipitaciones (mm) y temperaturas (°C) promedio históricas y mensuales registradas durante el período junio 2019 a abril 2020 en la localidad de La Estanzuela.**

Fuente: Basado en registros de INIA -GRAS: Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información- (Serie últimos 53 años).

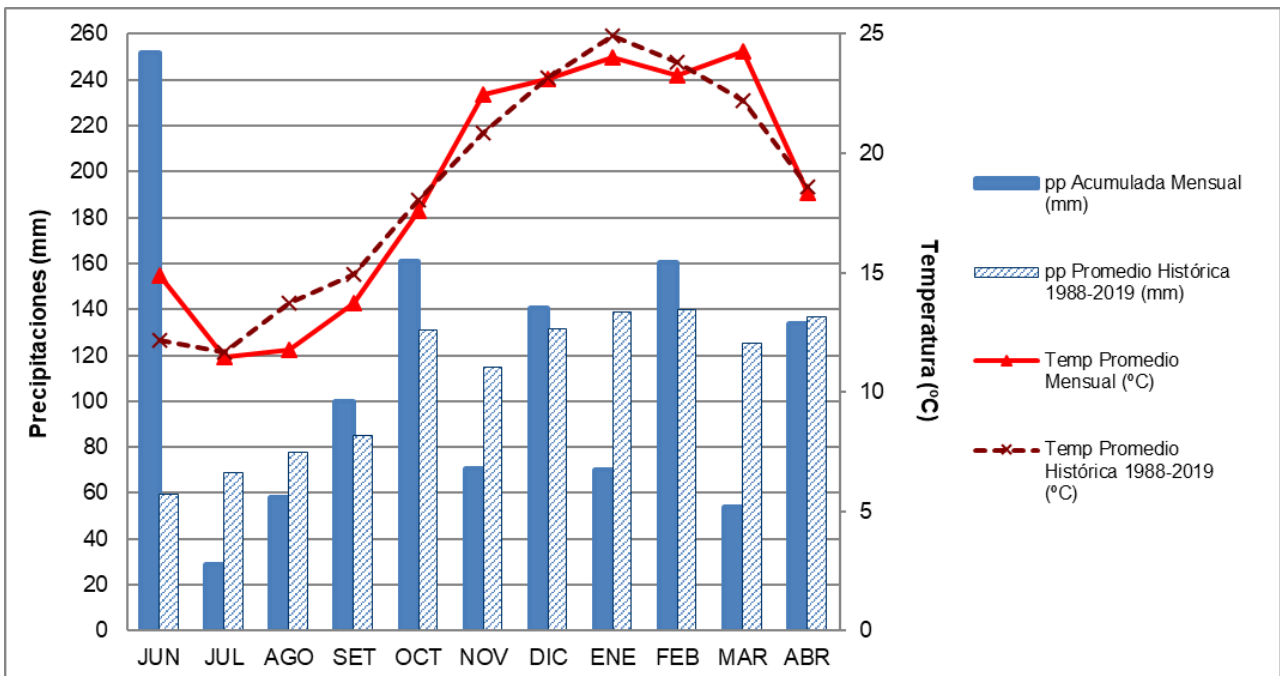


Figura 3. **Precipitaciones (mm) y temperaturas (°C) promedio históricas y mensuales registradas durante el período junio 2019 a abril 2020 en la localidad de Young.**

Fuente: Basado en registros de la Dirección Nacional de Meteorología (Serie últimos 30 años/ Sociedad Rural de Río Negro).

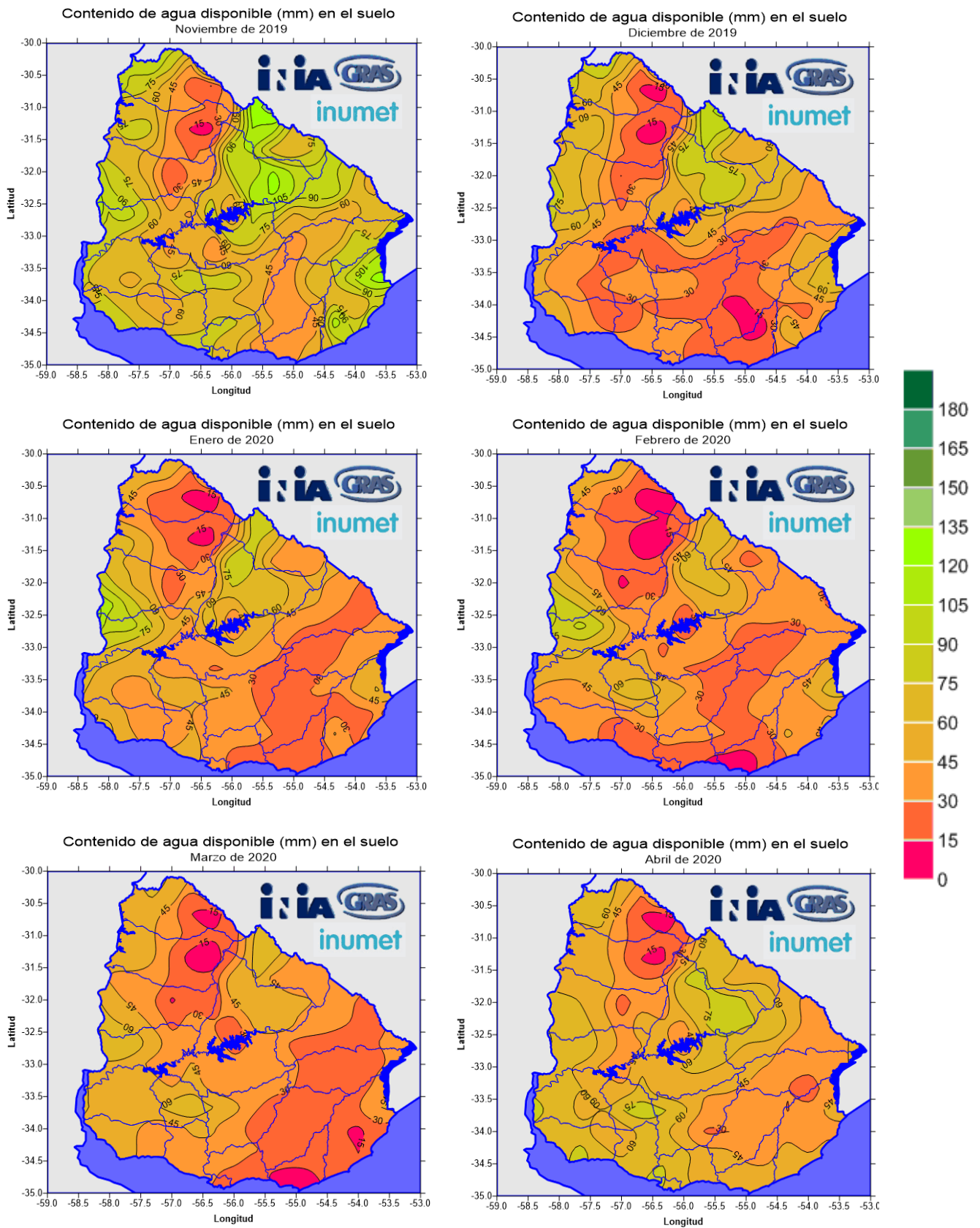


Figura 4. Contenido de agua disponible en el suelo (noviembre 2019 - abril 2020).

Fuente: INIA -GRAS: Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información- (Serie 1965-2020).

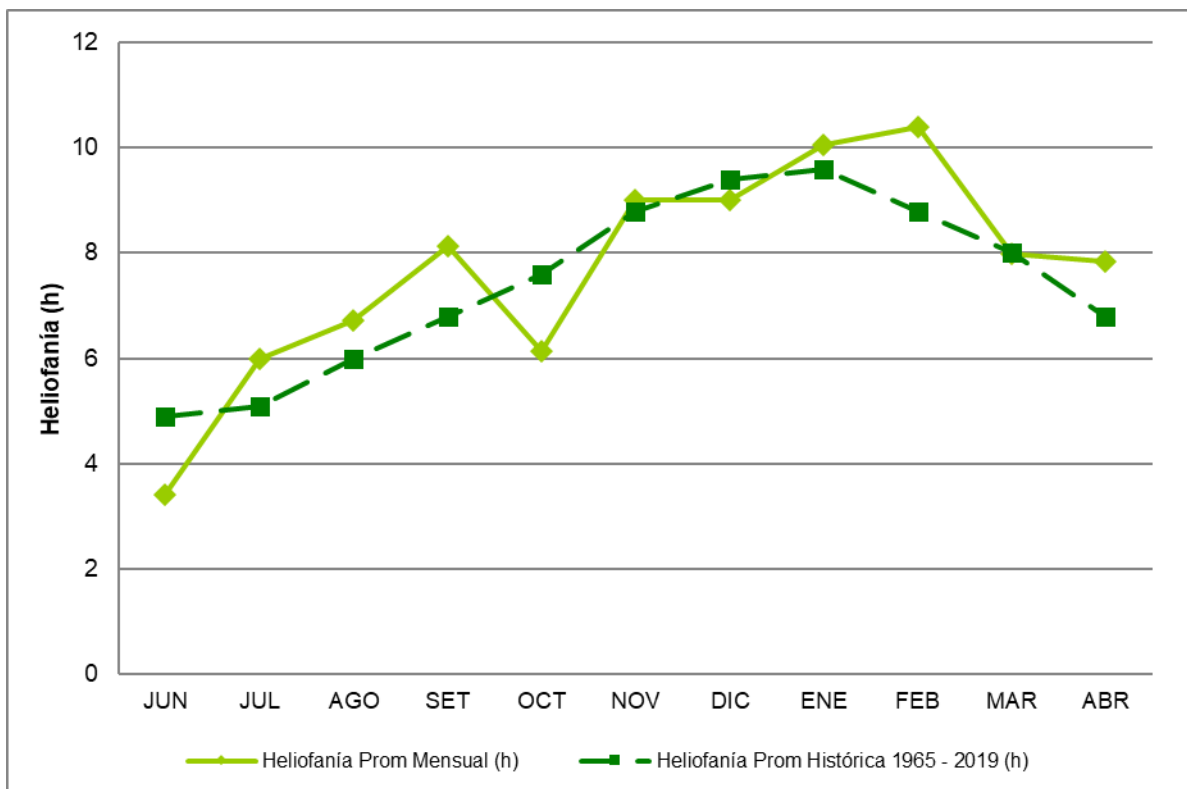


Figura 5. Heliophanía promedio histórica y mensual (h) para el período junio 2019 a abril 2020 para la localidad de La Estanzuela.

Fuente: Basado en registros de INIA -GRAS: Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información- (Serie últimos 53 años).



III. EVALUACIÓN DE SORGO GRANÍFERO

1. MATERIALES Y MÉTODOS

Cuadro 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ENSAYOS DE SORGO GRANO EN LAS LOCALIDADES DE YOUNG Y LA ESTANZUELA.

SORGO GRANÍFERO	
Diseño experimental	Bloques completos al azar con 3 repeticiones
Unidad experimental	Parcela de 4 surcos de 5 m de largo separados entre sí a 0,50 m
Población objetivo	200.000 pl ha ⁻¹
Nº de cultivares	10 en Ciclo Corto; 9 en Ciclo Medio y 7 en Ciclo Largo doble propósito
Localidad	La Estanzuela y Young
Tratamiento semillas	175 g i.a Tiametoxam + (6,25 g i.a Fludioxonil + 56,25 g i.a Metalaxil-M + 37,5 g i.a Tiabendazol) + 450 cc H ₂ O (cada 100 kg ⁻¹ de semilla) Fluxofenim (3,8 g i.a cada 10 kg ⁻¹ de semilla) + 70 cc H ₂ O
Siembra	Sembradora experimental de precisión neumática
Época de siembra	Ciclo Corto y Medio: 2 épocas en La Estanzuela; 1 época en Young Ciclo Largo doble propósito: 1 época en La Estanzuela y Young
Características agronómicas evaluadas	Días a floración desde emergencia a 50% de panojas en antesis
	Color de grano
	Tipo de panoja
	Altura de plantas, Excursión y Largo de panoja
	Rendimiento corregido según humedad del grano (12%)
	Contenido de taninos (Lab. Calidad de Granos; J. Agric. Food Chem 25:1268-1273, 1973)
	CLDP: Composición estructural (hoja, tallo y panoja) a grano lechoso - pastoso. Análisis de Calidad de planta entera (Lab. Nutrición Animal) en la localidad de La Estanzuela

Genotipos evaluados:

El 18% del total de cultivares enviados a la Evaluación Nacional comprendiendo soja y sorgo para la presente zafra corresponden a sorgo granífero, siendo representados por 12 empresas diferentes. Acorde a la información reportada por dichas empresas, un 65% de los cultivares presentan panojas del tipo semi-compacta (SC) y el 38% panojas con color de grano marrón (M). El 46% del total de los cultivares de sorgo en la presente zafra cumplieron con su primer año de evaluación.



Figura 6. a) Vista general de cultivares de sorgo cubiertos por redes en los ensayos de Young; b) Empresas recorriendo ensayos de sorgo en Young durante el Día de Campo; c) Carpas implementadas para la protección del daño de pájaros en ensayos de sorgo en la localidad de La Estanzuela.

Cuadro 2. **MANEJO AGRONÓMICO DE LOS ENSAYOS DE SORGO GRANO DE CICLO CORTO Y MEDIO EN LAS LOCALIDADES DE YOUNG Y LA ESTANZUELA.**

SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO Y MEDIO		
Época de siembra	Young Época 1 tardía	La Estanzuela Época 1 tardía
Fecha de siembra	12/11/2019	13/11/2019
Fecha de emergencia	17/11/2019	19/11/2019
Fertilización Basal	$\frac{28,1 \text{ kg N ha}^{-1} + 71,8 \text{ kg P}_2\text{O}_5 \text{ ha}^{-1}}{22 \text{ kg K}_2\text{O ha}^{-1} + 11 \text{ kg MgO ha}^{-1} + 22 \text{ kg S ha}^{-1}}$ 07-Nov-19	$\frac{72 \text{ kg N ha}^{-1} + 10,8 \text{ kg S ha}^{-1}}{17,6 \text{ kg K}_2\text{O ha}^{-1} + 8,8 \text{ kg MgO ha}^{-1} + 17,6 \text{ kg S ha}^{-1}}$ $0,7 \text{ kg N ha}^{-1} + 4 \text{ kg P}_2\text{O}_5 \text{ ha}^{-1} + 0,5 \text{ kg S ha}^{-1} + 1,2 \text{ kg CaO ha}^{-1}$ 14-Nov-19
Refertilización	$48 \text{ kg N ha}^{-1} + 6 \text{ kg S ha}^{-1}$ 23-Dic-19	$20 \text{ kg N ha}^{-1} + 3 \text{ kg S ha}^{-1}$ 13-Dic-19
		$40 \text{ kg N ha}^{-1} + 6 \text{ kg S ha}^{-1}$ 27-Dic-19
Herbicidas	Glufosinato de amonio + S-metolacloro + Coadyuvante 07-Nov-19	Glifosato + S-metolacloro + Coadyuvante 01-Nov-19
Insecticidas		Diazinon 01-Nov-19
	Triflumuron + Coadyuvante 27-Nov-19	Triflumuron + Clorpirifos + Tiametoxam + Lambdacialotrina + Coadyuvante 05-Dic-19
	Triflumuron + Cipermetrina + Coadyuvante 23-Dic-19	Triflumuron + Cipermetrina + Clorpirifos + Tiametoxam + Lambdacialotrina + Coadyuvante 26-Dic-19
	Triflumuron + Clorpirifos + Coadyuvante 17-Ene-20	Betacipermetrina + Clorpirifos + Coadyuvante 22-Ene-20
Fecha de cosecha	23/03/2020	Ciclo Corto: 20/03/2020 y Ciclo Medio: 24/03/2020

Cuadro 3. MANEJO AGRONÓMICO DE LOS ENSAYOS DE SORGO GRANO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO EN LAS LOCALIDADES DE YOUNG Y LA ESTANZUELA.

SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO		
Época de siembra	Young Época 1 tardía	La Estanzuela Época 1 tardía
Fecha de siembra	12/11/2019	13/11/2019
Fecha de emergencia	17/11/2019	19/11/2019
Fertilización Basal	$\frac{28,1 \text{ kg N ha}^{-1} + 71,8 \text{ kg P}_2\text{O}_5 \text{ ha}^{-1}}{22 \text{ kg K}_2\text{O ha}^{-1} + 11 \text{ kg MgO ha}^{-1} + 22 \text{ kg S ha}^{-1}}$ 07-Nov-19	$\frac{72 \text{ kg N ha}^{-1} + 10,8 \text{ kg S ha}^{-1}}{17,6 \text{ kg K}_2\text{O ha}^{-1} + 8,8 \text{ kg MgO ha}^{-1} + 17,6 \text{ kg S ha}^{-1}}$ $0,7 \text{ kg N ha}^{-1} + 4 \text{ kg P}_2\text{O}_5 \text{ ha}^{-1} + 0,5 \text{ kg S ha}^{-1} + 1,2 \text{ kg CaO ha}^{-1}$ 14-Nov-19
Refertilización	$48 \text{ kg N ha}^{-1} + 6 \text{ kg S ha}^{-1}$ 23-Dic-19	$20 \text{ kg N ha}^{-1} + 3 \text{ kg S ha}^{-1}$ 13-Dic-19
		$40 \text{ kg N ha}^{-1} + 6 \text{ kg S ha}^{-1}$ 27-Dic-19
Herbicidas	Glufosinato de amonio + S-metolacloro + Coadyuvante 07-Nov-19	Glifosato + S-metolacloro + Coadyuvante 01-Nov-19
Insecticidas		Diazinon 01-Nov-19
	Triflumuron + Coadyuvante 27-Nov-19	Triflumuron + Clorpirifos + Tiametoxam + Lambdacialotrína + Coadyuvante 05-Dic-19
	Triflumuron + Cipermetrina + Coadyuvante 23-Dic-19	Triflumuron + Cipermetrina + Clorpirifos + Tiametoxam + Lambdacialotrína + Coadyuvante 26-Dic-19
	Triflumuron + Clorpirifos + Coadyuvante 17-Ene-20	Betacipermetrina + Clorpirifos + Coadyuvante 22-Ene-20
Evaluación de Composición Estructural		12/03/2020
Fecha de cosecha	24/03/2020	03/04/2020

1.1. LISTA DE CULTIVARES EVALUADOS

Cuadro 4. **CULTIVARES DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO**

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (10)	Empresa	Años en Evaluación
17SG241AT	AGROACA URUGUAY S.A.	1
17SG301AT	AGROACA URUGUAY S.A.	1
17SG302AT	AGROACA URUGUAY S.A.	1
BLANCO EXP 1	BRENET S.A.	2
FS 0119 T	FADISOL S.A.	1
NUGRAIN 300	LEBU S.R.L.	4
NUGRAIN 315	LEBU S.R.L.	2
EXP AN 4	NEW AGRICULTURE CONSULTANCY S.R.L.	2
SENTINEL IG	UNITED PHOSPHORUS URUGUAY S.A.	1
8419 (TRC)	RUTILÁN S.A.	20

(TRC): Testigo referente comercial.

Cuadro 5. **CULTIVARES DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO**

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (9)	Empresa	Años en Evaluación
FS 0219 T	FADISOL S.A.	1
FS 0319	FADISOL S.A.	1
JAGÚEL	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	1
441 IG (V42896 IG)	LEBU S.R.L.	2
EXP AN 3	NEW AGRICULTURE CONSULTANCY S.R.L.	2
AU 81	PEDRO MACCIÓ & CÍA.	2
X-CR1	SERKÁN S.A.	1
V 42990 IG	UNITED PHOSPHORUS URUGUAY S.A.	1
ACA 558 (TRC)	AGROACA URUGUAY S.A.	8

() Nombre de cultivar entre paréntesis hace referencia a nombre codificado con que fue evaluado anteriormente.

(TRC): Testigo referente comercial.

**Cuadro 6. CULTIVARES DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO
DOBLE PROPÓSITO**

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (7)	Empresa	Años en Evaluación
EXP AN 5	NEW AGRICULTURE CONSULTANCY S.R.L.	2
DUO LP2	ORIENTAL SEEDS S.R.L.	1
AU 85 A 00	PEDRO MACCIÓ & CÍA.	2
ADV 2450 IG (ADV 2450)	UNITED PHOSPHORUS URUGUAY S.A.	3
42891 IG (EXP 1801)	YALFÍN S.A.	2
TFI 4016	YALFÍN S.A.	1
VDH 422 (TRC)	UNITED PHOSPHORUS URUGUAY S.A.	4

() Nombre de cultivar entre paréntesis hace referencia a nombre codificado con que fue evaluado anteriormente.

(TRC): Testigo referente comercial.

2. RESULTADOS

María José Cuitiño ¹
Santiago Manasliski ²
Ximena Morales ³
Valeria Cardozo ⁴

En LE1, la siembra fue efectuada en forma tardía respecto a lo establecido en el protocolo para el cultivo de sorgo debido a que la temperatura media registrada en octubre 2019 fue 2°C inferior a la requerida para la germinación de la especie. Lo antes mencionado junto a las precipitaciones excesivas de octubre resultó en un escenario poco propicio para lograr la implantación exitosa del ensayo (Figura 2).

En las siembras de segunda época el estrés hídrico prolongado junto al incremento de la temperatura en diciembre 2019, afectaron la performance de los herbicidas pre-emergentes aplicados. Esto, en adición al lento vigor inicial del sorgo y a la emergencia de malezas más competitivas (*Digitaria sanguinalis* L.) fomentadas por la implementación del riego, ocasionaron la pérdida de los ensayos de sorgo para grano de CC y CM de segunda época en LE (LE2).

En YO la emergencia e implantación de los ensayos de sorgo estuvo condicionada por la ausencia de precipitaciones y altas temperaturas registradas a partir de la segunda quincena de noviembre 2019, a pesar de la buena disponibilidad hídrica en suelo al momento de la siembra.

Los rendimientos promedio de grano de ambas localidades y ensayos superaron los 6900 kg ha⁻¹. Es importante mencionar que en YO, aún con las medidas habituales para el control de daño de pájaros implementadas al final de la floración (cobertura con redes de los dos surcos a cosechar) y el cuidado extra con personal zafral, se registraron daños en algunos cultivares de los ensayos de CC y CM imposibilitando el reporte de rendimiento de los mismos. Tras conocer los resultados del laboratorio de Calidad de Granos en ambos ensayos, se constató que se trataba de sorgos de muy bajo contenido de taninos condensados (inferior al 0,95%).

¹ Ing. Agr. (M.Sc.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: mcuitino@inia.org.uy

² Ing. Agr., Asesor en la localidad de Young.

³ Téc. Agríc. Gan., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

⁴ Téc. Univ. en TI., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

Cuadro 7. DÍAS A FLORACIÓN DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO
-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (10)	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media
17SG241AT	73	76	75
17SG301AT	72	76	74
17SG302AT	75	72	74
8419 (TRC)	71	73	72
SENTINEL IG	70	73	72
NUGRAIN 300	72	69	71
FS 0119 T	70	69	70
EXP AN 4	68	69	69
BLANCO EXP 1	64	69	67
NUGRAIN 315	66	67	67
Media	70	71	71

Fecha de siembra: 12-Nov-19 13-Nov-19

Fecha de emergencia: 17-Nov-19 19-Nov-19

Fecha de cosecha: 23-Mar-20 20-Mar-20

Floración: días desde emergencia a 50% de panojas en antesis.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

Cuadro 8. **ALTURA DE PLANTA, EXCERSIÓN Y LARGO DE PANOJA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO**
-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (10)	Altura de planta (cm)			Excersión de panoja (cm)			Largo de panoja (cm)		
	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media
BLANCO EXP 1	181	170	176	32	23	28	27	26	27
NUGRAIN 300	179	160	170	20	26	23	27	26	27
8419 (TRC)	159	155	157	14	12	13	26	27	27
NUGRAIN 315	158	150	154	23	16	20	28	25	27
17SG301AT	150	135	143	7	17	12	26	26	26
FS 0119 T	139	140	140	7	14	11	27	25	26
17SG302AT	145	130	138	0	2	1	30	20	25
17SG241AT	145	125	135	20	11	16	25	26	26
SENTINEL IG	127	130	129	18	25	22	22	26	24
EXP AN 4	120	130	125	5	15	10	23	26	25
Media	150	143	146	15	16	15	26	25	26

Altura de planta: largo desde la base de la planta hasta la punta de la panoja.

Excersión de panoja: largo desde la hoja bandera hasta la base de la panoja.

Largo de panoja: largo desde la base de la panoja hasta la punta.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media de Altura de planta.

Cuadro 9. DAÑO DE PÁJAROS A NIVEL DE PARCELA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO YOUNG ÉPOCA 1 TARDÍA

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (10)	Porcentaje (%)
BLANCO EXP 1	70
17SG241AT	65
NUGRAIN 300	50
SENTINEL IG	47
17SG302AT	1
17SG301AT	0
FS 0119 T	0
NUGRAIN 315	0
EXP AN 4	0
8419 (TRC)	0

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Porcentaje de daño de pájaros promedio observado por apreciación visual a nivel de parcela.

Cuadro 10. HUMEDAD A COSECHA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO
 -Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (10)	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media
	Porcentaje (%)		
17SG241AT	s/d	17,0	17,0
17SG302AT	14,1	18,5	16,3
17SG301AT	15,1	17,2	16,2
NUGRAIN 300	s/d	16,0	16,0
SENTINEL IG	s/d	15,3	15,3
FS 0119 T	14,2	16,0	15,1
EXP AN 4	13,9	15,6	14,7
BLANCO EXP 1	s/d	14,4	14,4
8419 (TRC)	13,2	14,5	13,9
NUGRAIN 315	12,6	14,8	13,7
Media	13,9	15,9	15,1

Fecha de siembra: 12-Nov-19 13-Nov-19

Fecha de emergencia: 17-Nov-19 19-Nov-19

Fecha de cosecha: 23-Mar-20 20-Mar-20

s/d: Sin dato. No se reporta información de estos materiales consecuencia del importante daño de pájaros que presentaron sus parcelas en la localidad de Young.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

Cuadro 11. RENDIMIENTO POR ENSAYO, ANÁLISIS DE CONJUNTO ANUAL Y BIANUAL DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO

-Evaluación 2018/ 2020-

Cultivares (10)	Young Ép.1 tardía		LE Ép.1 tardía		Conjunto Anual 2019/20		Conjunto BIANUAL 2018/20	
	kg ha ⁻¹	% respecto a la media	kg ha ⁻¹	% respecto a la media	kg ha ⁻¹	% respecto a la media	kg ha ⁻¹	% respecto a la media
8419 (TRC)	11.092	124	7.987	99	9.540	113	7.446	104
NUGRAIN 315	8.198	91	10.117	125	9.158	109	7.894	110
FS 0119 T	9.753	109	7.872	97	8.813	104		
EXP AN 4	7.343	82	9.763	121	8.553	101	6.871	96
17SG302AT	8.770	98	7.820	97	8.295	98		
17SG301AT	8.608	96	5.855	72	7.232	86		
NUGRAIN 300	(--)		9.360	116	(--)		(--)	
17SG241AT	(--)		7.793	96	(--)			
BLANCO EXP 1	(--)		7.577	94	(--)		(--)	
SENTINEL IG	(--)		6.621	82	(--)			
Nivel de significancia (cultivares)	*		**		N.S.		N.S.	
Media del Ensayo (kg ha⁻¹)	8.961		8.076		8.439		7.147	
C.V. (%)	8,7		7,8		19,9		18,3	
M.D.S. (P <0,05) (kg ha⁻¹)	1.942		1.260		-		-	
CME (cuadrado medio del error)	629.933		407.842		2.804.591		1.663.875	

Nivel de Significancia: *, $P < 0,05$; **, $P < 0,01$; N.S.: no significativo al 5%.

(TRC): Testigo referente comercial.

(--): No se reporta rendimiento de grano de estos materiales consecuencia del daño de pájaros que presentaron la totalidad de sus parcelas en la localidad de Young.

De igual modo no se reporta análisis Conjunto Anual y BIANUAL para dichos materiales dado que sólo se cuenta con información de la siembra 2019 del ensayo de La Estanzuela Época 1.

Los datos están ordenados en forma descendente según los rendimientos del Conjunto Anual 2019/20.

Cuadro 12. TIPO DE PANOJA, COLOR Y CONTENIDO DE TANINOS DEL GRANO DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO CORTO

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (10)	Tipo de Panoja	Color de Grano	Contenido de Taninos (% en base a MS)	
			Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía
NUGRAIN 315	SC	MR	4,8	>5,0
EXP AN 4	SC	M	4,4	4,2
17SG301AT	SC	MR	3,3	3,7
8419 (TRC)	SC	M	2,5	3,4
FS 0119 T	SC	MR	3,0	3,3
17SG302AT	SC	MR	1,3	1,7
NUGRAIN 300	SC	MR	0,2	0,2
17SG241AT	SC	MR	0,2	0,1
SENTINEL IG	SC	MR	0,4	0,1
BLANCO EXP 1	SC	B	<0,1	<0,1

(TRC): Testigo referente comercial.

Tipo de panoja: **C**, compacta; **SC**, semi-compacta; **SL**, semi-laxa; **L**, laxa.

Color de grano: **B**, blanco; **MR**, marrón rojizo; **MC**, marrón claro; **M**, marrón; **MO**, marrón oscuro.

Los datos están ordenados en forma descendente según el contenido de taninos del ensayo de La Estanzuela Época 1 tardía.

Cuadro 13. DÍAS A FLORACIÓN DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO
-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (9)	Young	LE	Media
	Ép.1 tardía	Ép.1 tardía	
AU 81	78	78	78
JAGÚEL	79	76	78
FS 0319	77	73	75
ACA 558 (TRC)	76	74	75
441 IG	73	76	75
EXP AN 3	74	75	75
V 42990 IG	74	75	75
FS 0219 T	70	75	73
X-CR1	66	69	68
Media	74	75	74

Fecha de siembra: 12-Nov-19 13-Nov-19

Fecha de emergencia: 17-Nov-19 19-Nov-19

Fecha de cosecha: 23-Mar-20 24-Mar-20

Floración: días desde emergencia a 50% de panojas en antesis.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

Cuadro 14. **ALTURA DE PLANTA, EXCERSIÓN Y LARGO DE PANOJA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO**
-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (9)	Altura de planta (cm)			Excursión de panoja (cm)			Largo de panoja (cm)		
	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media
FS 0219 T	172	165	169	4	15	10	30	27	29
ACA 558 (TRC)	165	170	168	6	17	12	28	18	23
AU 81	169	150	160	13	7	10	23	27	25
EXP AN 3	169	145	157	10	8	9	22	20	21
X-CR1	150	150	150	10	19	15	27	28	28
441 IG	158	140	149	6	15	11	28	25	27
JAGÚEL	151	140	146	4	6	5	21	28	25
FS 0319	145	140	143	0	8	4	25	29	27
V 42990 IG	132	125	129	6	13	10	20	22	21
Media	157	147	152	7	12	9	25	25	25

Altura de planta: largo desde la base de la planta hasta la punta de la panoja.

Excursión de panoja: largo desde la hoja bandera hasta la base de la panoja.

Largo de panoja: largo desde la base de la panoja hasta la punta.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media de Altura de planta.

Cuadro 15. DAÑO DE PÁJAROS A NIVEL DE PARCELA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO YOUNG ÉPOCA 1 TARDÍA

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (9)	Porcentaje (%)
X-CR1	78
FS 0319	50
V 42990 IG	42
JAGÚEL	28
FS 0219 T	0
441 IG	0
EXP AN 3	0
AU 81	0
ACA 558 (TRC)	0

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Porcentaje de daño de pájaros promedio observado por apreciación visual a nivel de parcela.

Cuadro 16. HUMEDAD A COSECHA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (9)	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media
	Porcentaje (%)		
JAGÚEL	s/d	15,9	15,9
AU 81	14,3	15,6	15,0
V 42990 IG	s/d	14,8	14,8
ACA 558 (TRC)	14,9	14,5	14,7
FS 0319	s/d	14,0	14,0
FS 0219 T	13,3	14,4	13,9
441 IG	13,0	14,7	13,9
X-CR1	s/d	13,5	13,5
EXP AN 3	12,7	13,5	13,1
Media	13,7	14,5	14,2

Fecha de siembra: 12-Nov-19 13-Nov-19

Fecha de emergencia: 17-Nov-19 19-Nov-19

Fecha de cosecha: 23-Mar-20 24-Mar-20

s/d: Sin dato. No se reporta información de estos materiales consecuencia del importante daño de pájaros que presentaron sus parcelas en la localidad de Young.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

**Cuadro 17. RENDIMIENTO POR ENSAYO, ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL Y BIANUAL
DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO**

-Evaluación 2018/ 2020-

Cultivares (9)	Young Ép.1 tardía		LE Ép.1 tardía		Conjunto Anual 2019/20		Conjunto BIANUAL 2018/20	
	kg ha ⁻¹	% respecto a la media	kg ha ⁻¹	% respecto a la media	kg ha ⁻¹	% respecto a la media	kg ha ⁻¹	% respecto a la media
FS 0219 T	10.489	110	8.560	102	9.525	104		
441 IG	9.964	104	8.933	106	9.449	103	7.581	101
ACA 558 (TRC)	10.014	105	7.695	91	8.855	97	7.690	103
AU 81	8.560	90	8.002	95	8.281	90	6.890	92
EXP AN 3	8.680	91	7.087	84	7.884	86	7.721	103
FS 0319	(--)		10.320	122	(--)			
V 42990 IG	(--)		8.597	102	(--)			
X-CR1	(--)		8.466	100	(--)			
JAGÚEL	(--)		8.232	98	(--)			
Nivel de significancia (cultivares)	+¹		+²		+²		N.S.	
Media del Ensayo (kg ha⁻¹)	9.541		8.433		9.175		7.471	
C.V. (%)	7,5		9,7		5,6		10,5	
M.D.S. (P <0,05) (kg ha⁻¹)	1.449		1.603		1.656		-	
CME (cuadrado medio del error)	511.768		663.867		246.225		611.441	

+¹: Existen diferencias significativas entre cultivares al 6%.

+²: Existen diferencias significativas entre cultivares al 9%.

Nivel de Significancia: N.S.: no significativo al 5%.

(TRC): Testigo referente comercial.

(--): No se reporta rendimiento de grano de estos materiales consecuencia del daño de pájaros que presentaron la totalidad de sus parcelas en la localidad de Young.

De igual modo no se reporta análisis Conjunto Anual para dichos materiales dado que sólo se cuenta con información de la siembra 2019 del ensayo de La Estanzuela Época 1.

Los datos están ordenados en forma descendente según los rendimientos del Conjunto Anual 2019/20.

Cuadro 18. TIPO DE PANOJA, COLOR Y CONTENIDO DE TANINOS DEL GRANO DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO MEDIO

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (9)	Tipo de Panoja	Color de Grano	Contenido de Taninos (% en base a MS)	
			Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía
FS 0219 T	SL	MO	3,9	>5,0
ACA 558 (TRC)	C	MO	3,2	3,8
441 IG	C	MR	2,3	3,2
EXP AN 3	C	M	2,9	3,0
AU 81	C	M	0,7	1,0
FS 0319	SC	MC	0,6	0,1
JAGÚEL	SC	MC	0,2	0,1
V 42990 IG	SC	MR	0,3	0,1
X-CR1	SL	B	0,1	<0,1

(TRC): Testigo referente comercial.

Tipo de panoja: **C**, compacta; **SC**, semi-compacta; **SL**, semi-laxa; **L**, laxa.

Color de grano: **B**, blanco; **MR**, marrón rojizo; **MC**, marrón claro; **M**, marrón; **MO**, marrón oscuro.

Los datos están ordenados en forma descendente según el contenido de taninos del ensayo de La Estanzuela Época 1 tardía.

**Cuadro 19. DÍAS A FLORACIÓN DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO
DOBLE PROPÓSITO**

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (7)	Young	LE	Media
	Ép.1 tardía	Ép.1 tardía	
ADV 2450 IG	91	79	85
VDH 422 (TRC)	89	79	84
AU 85 A 00	90	76	83
EXP AN 5	81	79	80
TFI 4016	78	75	77
42891 IG	74	74	74
DUO LP2	73	73	73
Media	82	76	79

Fecha de siembra: 12-Nov-19 13-Nov-19

Fecha de emergencia: 17-Nov-19 19-Nov-19

Fecha de cosecha: 24-Mar-20 03-Abr-20

Floración: días desde emergencia a 50% de panojas en antesis.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

Cuadro 20. **ALTURA DE PLANTA, EXCERSIÓN Y LARGO DE PANOJA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO**

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (7)	Altura de planta (cm)			Excersión de panoja (cm)			Largo de panoja (cm)		
	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media
AU 85 A 00	191	190	191	4	9	7	22	25	24
EXP AN 5	190	185	188	5	9	7	26	18	22
TFI 4016	188	180	184	4	19	12	23	24	24
VDH 422 (TRC)	193	175	184	8	10	9	27	19	23
DUO LP2	187	170	179	11	18	15	24	24	24
42891 IG	180	165	173	20	17	19	20	23	22
ADV 2450 IG	182	160	171	8	6	7	22	23	23
Media	187	175	181	9	13	11	23	22	23

Altura de planta: largo desde la base de la planta hasta la punta de la panoja.

Excersión de panoja: largo desde la hoja bandera hasta la base de la panoja.

Largo de panoja: largo desde la base de la panoja hasta la punta.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media de Altura de planta.

**Cuadro 21. HUMEDAD A COSECHA DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO
DOBLE PROPÓSITO**

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (7)	Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía	Media
	Porcentaje (%)		
AU 85 A 00	20,4	15,3	17,9
VDH 422 (TRC)	18,7	14,5	16,6
TFI 4016	16,6	14,9	15,7
EXP AN 5	16,8	14,5	15,7
ADV 2450 IG	15,2	15,0	15,1
42891 IG	15,1	13,9	14,5
DUO LP2	14,5	13,6	14,1
Media	16,8	14,5	15,7

Fecha de siembra: 12-Nov-19 13-Nov-19

Fecha de emergencia: 17-Nov-19 19-Nov-19

Fecha de cosecha: 24-Mar-20 03-Abr-20

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

**Cuadro 22. RENDIMIENTO POR ENSAYO, ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL Y BIANUAL
DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO**

-Evaluación 2018/ 2020-

Cultivares (7 y 5) (en Conjunto Anual y BIANUAL respectivamente)	Young Ép.1 tardía		LE Ép.1 tardía		Conjunto Anual 2019/20		Conjunto BIANUAL 2018/20	
	kg ha ⁻¹	% respecto a la media	kg ha ⁻¹	% respecto a la media	kg ha ⁻¹	% respecto a la media	kg ha ⁻¹	% respecto a la media
TFI 4016	11.336	137	9.326	110	10.331	123		
AU 85 A 00	7.655	92	9.920	117	8.788	105	8.066	108
EXP AN 5	7.745	93	9.368	110	8.557	102	8.000	107
42891 IG	9.704	117	7.407	87	8.556	102	7.202	96
DUO LP2	8.691	105	7.795	92	8.243	98		
VDH 422 (TRC)	6.956	84	8.406	99	7.681	91	7.583	101
ADV 2450 IG	6.020	73	7.293	86	6.657	79	6.609	88
Nivel de significancia (cultivares)	*		*		N.S.		N.S.	
Media del Ensayo (kg ha⁻¹)	8.301		8.502		8.402		7.492	
C.V. (%)	15,4		9,5		15,9		14,1	
M.D.S. (P <0,05) (kg ha⁻¹)	2.422		1.513		-		-	
CME (cuadrado medio del error)	1.550.243		661.561		1.776.942		1.113.274	

Nivel de Significancia: *, P <0,05; N.S.: no significativo al 5%. (TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según los rendimientos del Conjunto Anual 2019/20.

Cuadro 23. TIPO DE PANOJA, COLOR Y CONTENIDO DE TANINOS DEL GRANO DE SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO
-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (7)	Tipo de Panoja	Color de Grano	Contenido de Taninos (% en base a MS)	
			Young Ép.1 tardía	LE Ép.1 tardía
DUO LP2	SC	MO	4,9	>5,0
ADV 2450 IG	SC	MC	3,2	5,0
EXP AN 5	C	M	>5,0	4,5
42891 IG	SC	M	4,2	4,0
VDH 422 (TRC)	SC	MC	4,7	3,0
AU 85 A 00	C	M	2,3	2,7
TFI 4016	SC	M	2,9	2,7

(TRC): Testigo referente comercial.

Tipo de panoja: **C**, compacta; **SC**, semi-compacta; **SL**, semi-laxa; **L**, laxa.

Color de grano: **B**, blanco; **MR**, marrón rojizo; **MC**, marrón claro; **M**, marrón; **MO**, marrón oscuro.

Los datos están ordenados en forma descendente según el contenido de taninos del ensayo de La Estanzuela Época 1 tardía.

Cuadro 24. PORCENTAJE DE MATERIA SECA DE COMPOSICIÓN DE PLANTA Y RENDIMIENTO DE MATERIA SECA EN SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO DE LA ESTANZUELA ÉPOCA 1 TARDÍA
-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (7)	% MATERIA SECA			Rend kg MS ha ⁻¹
	Hoja	Tallo	Panoja	
EXP AN 5	38,40	17,70	59,04	24.034
TFI 4016	39,91	19,28	58,53	19.033
VDH 422 (TRC)	32,83	22,25	49,83	18.524
42891 IG	35,56	18,37	59,12	17.296
ADV 2450 IG	39,90	17,13	59,72	14.438
DUO LP2	29,01	18,03	66,42	12.825
AU 85 A 00	44,27	19,72	63,47	7.631
Media	37,13	18,93	59,45	16.254

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según los rendimientos de materia seca por hectárea.

Los datos fueron registrados en una repetición del ensayo por lo que se reporta el rendimiento y composición estructural propia de cada tratamiento para la localidad de La Estanzuela.

La fecha de corte para la evaluación de calidad y composición de planta fue para todo el ensayo el 12/03/2020.

**Cuadro 25. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE PLANTA ENTERA DE
SORGO GRANÍFERO DE CICLO LARGO DOBLE PROPÓSITO EN LA ESTANZUELA
ÉPOCA 1 TARDÍA**

-Evaluación 2019/ 2020-

Cultivares (7)	%MSA	PC	FDA	FDN	CENIZAS	LIGNINA
		(% en base a MS)				
ADV 2450 IG	96,36	4,77	30,93	49,84	8,50	5,33
EXP AN 5	96,29	5,00	31,03	47,62	8,14	5,85
TFI 4016	95,95	5,74	31,79	48,24	9,46	6,24
42891 IG	96,16	5,26	31,93	47,33	9,92	7,15
VDH 422 (TRC)	97,04	4,81	31,94	49,32	6,98	5,17
AU 85 A 00	96,16	5,41	32,50	49,11	8,82	6,19
DUO LP2	95,86	5,77	37,94	58,45	11,23	8,07
Media	96,26	5,25	32,58	49,99	9,01	6,29

%MSA: % Materia Seca analítica; **PC:** Proteína cruda; **FDA:** Fibra detergente ácido; **FDN:** Fibra detergente neutro.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma ascendente según la columna FDA.

La fecha de corte para la evaluación de calidad fue para todo el ensayo el 12/03/2020.