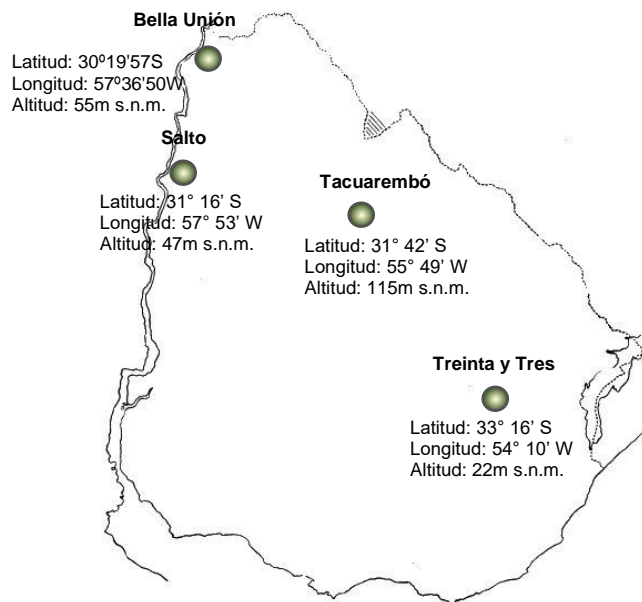


Boletín Periódico Arroz Zafra 2020-2021



Noviembre - 1ª década

ESTACIONES METEOROLÓGICAS:

- UNIDAD EXPERIMENTAL PASO DE LA LAGUNA – TREINTA Y TRES
- UNIDAD EXPERIMENTAL LA MAGNOLIA – TACUAREMBÓ
- INIA SALTO GRANDE – SALTO
- ALUR – BELLA UNIÓN - ARTIGAS

RESPONSABLES:

Agroclimatología:	Ing. Agr., M.Sc., Ph.D. Alvaro Roel
Lectores de datos:	Sr. César Denis Sr. Daniel Acosta Sr. Mario Texeira
Procesamiento de datos:	Sr. Matías Oxley – INIA T. y Tres Sr. Marcelo Alfonso – INIA Tacuarembó
Diagramación y armado	Sra. Olga Alvarez
Actualización Web	Sr. Ramiro González
Información de ALUR:	Ing. Agr. Fernando Hackembruch
Director Programa Nacional Arroz	Ing. Agr., Ph.D. José Terra

TREINTA Y TRES

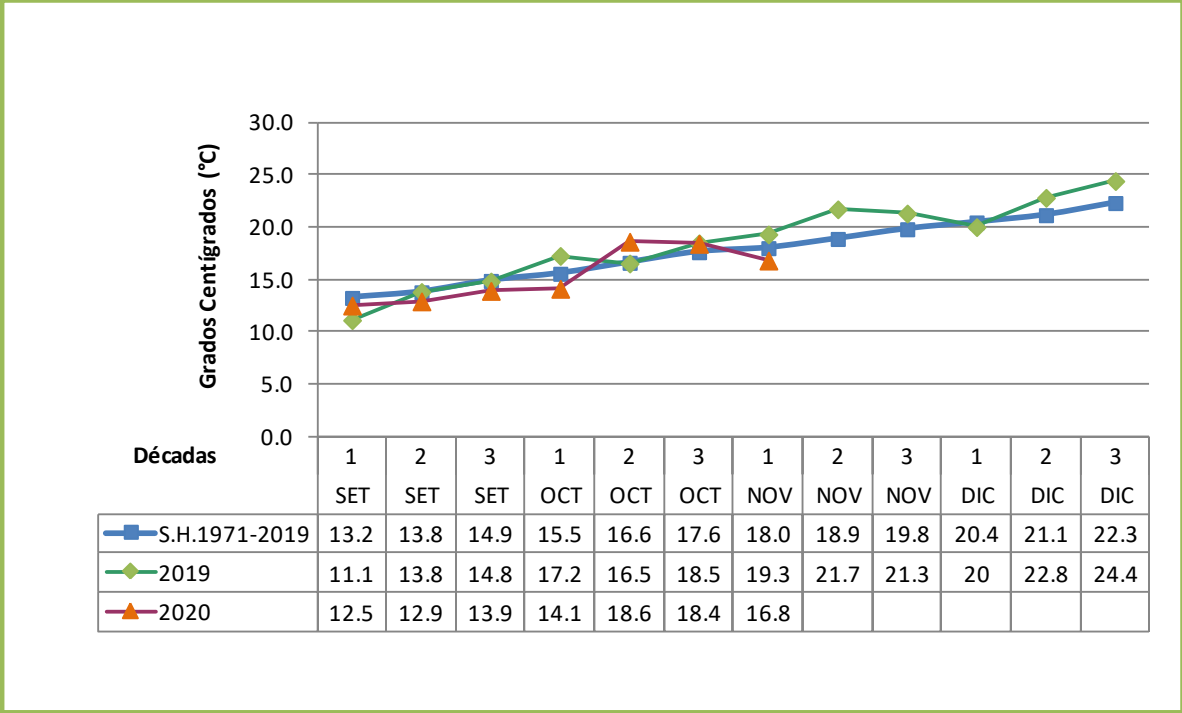


TACUAREMBÓ

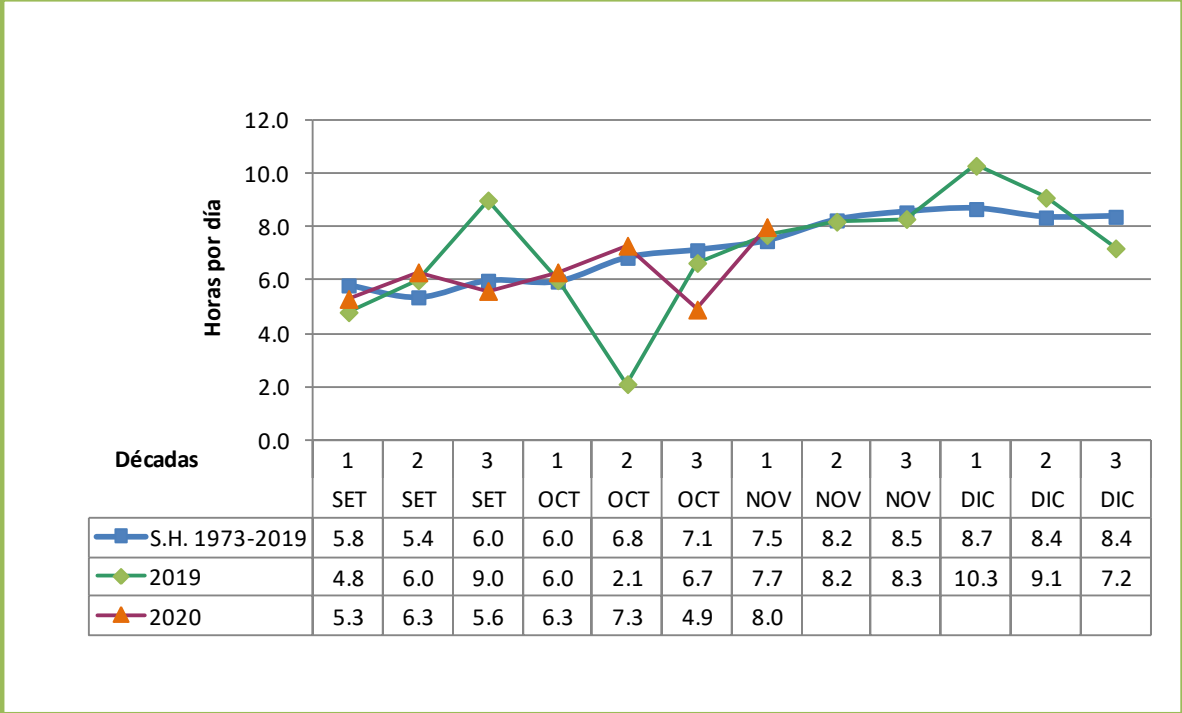
SALTO

ARTIGAS

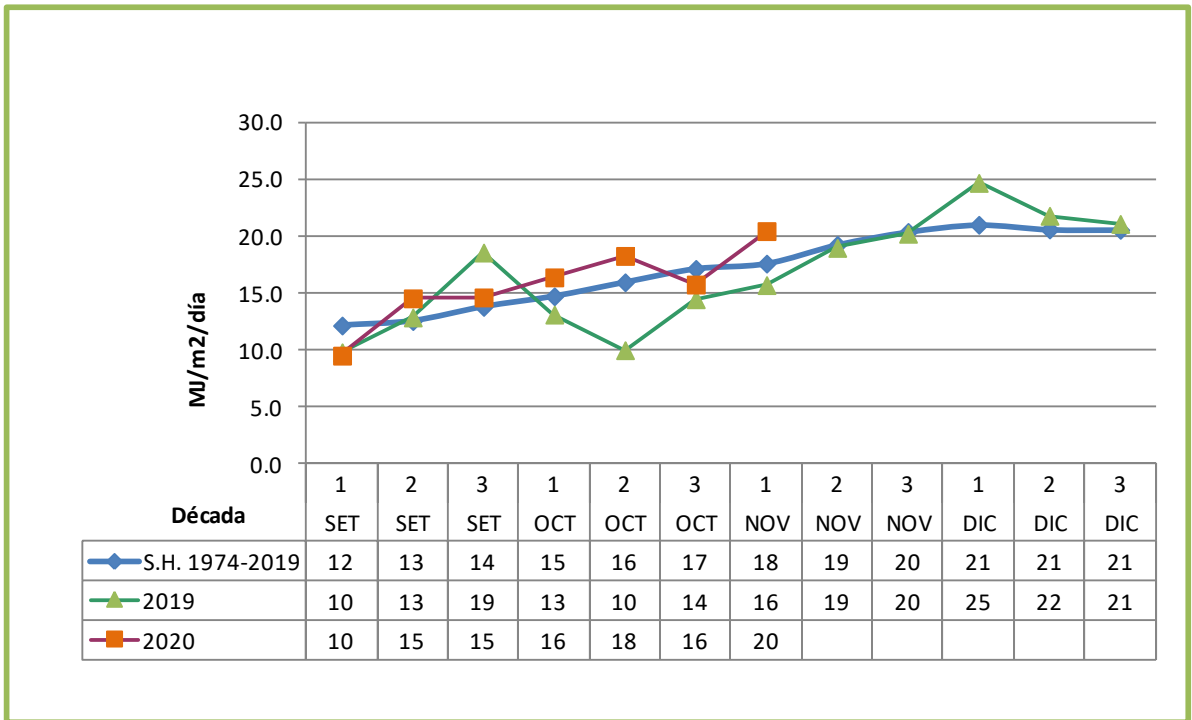
TEMPERATURA MEDIA (Promedio cada 10 días) (*)



HORAS DE SOL (Promedio cada 10 días) (*)

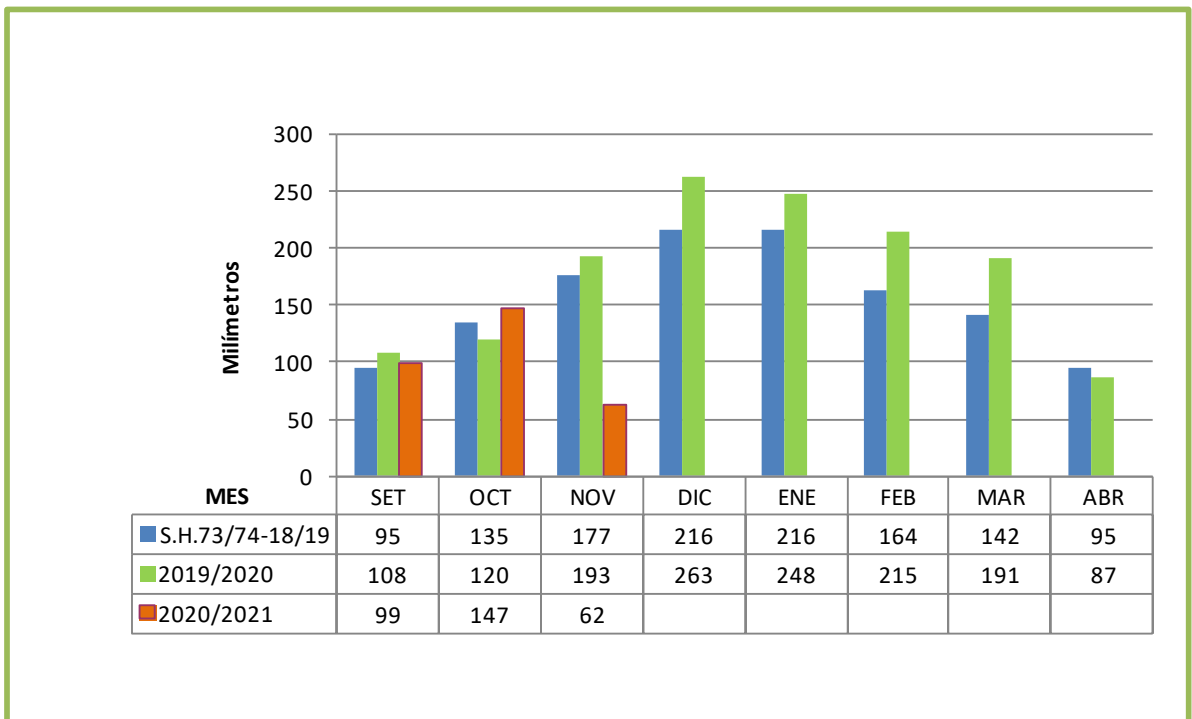


RADIACIÓN SOLAR (Promedio cada 10 días) (*)

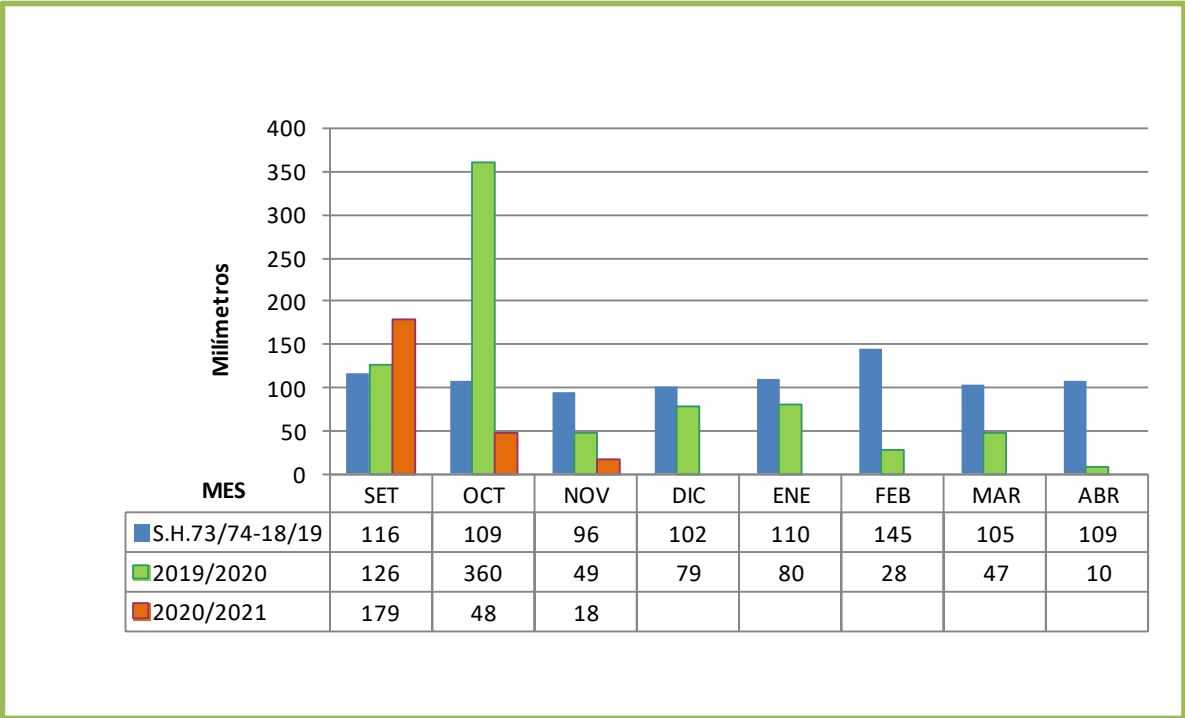


*Datos de la presente zafra actualizados hasta el 10 de noviembre de 2020.

EVAPORACIÓN TANQUE "A" (Acumulada mensual) (*)

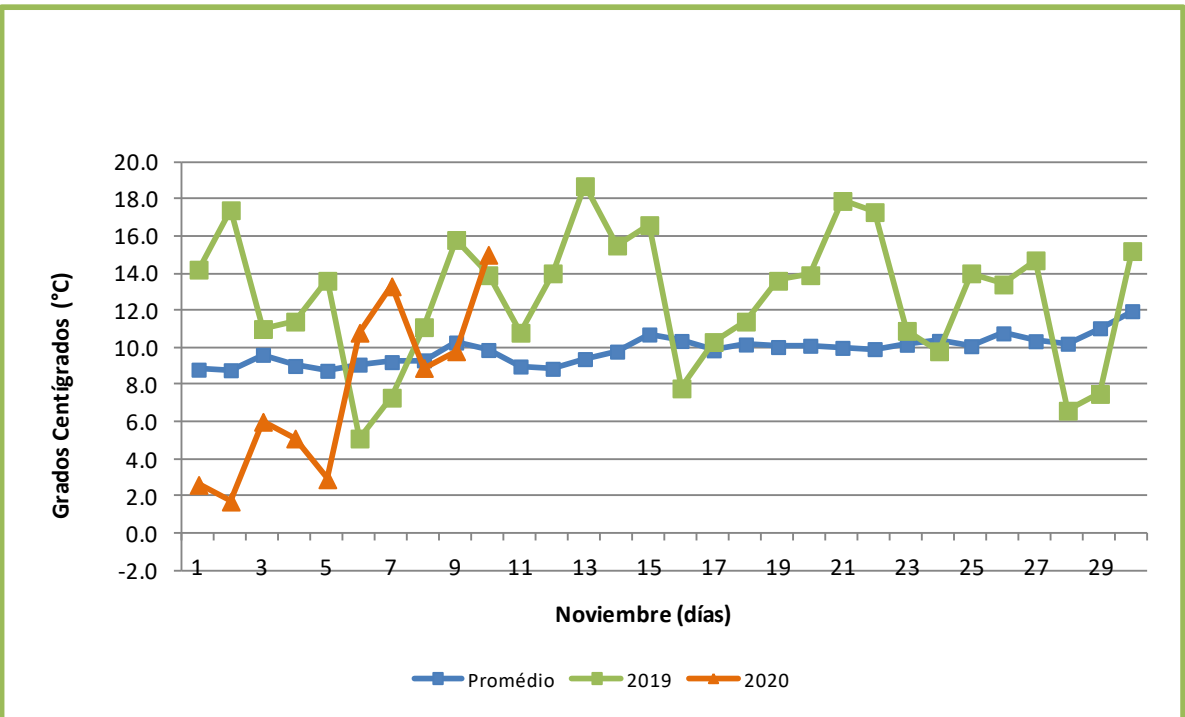


PRECIPITACIONES (Acumuladas mensuales) (*)



* Datos de la presente zafra acumulados hasta el 10 de noviembre de 2020.

TEMPERATURA MÍNIMA DEL AIRE EN EL CÉSPED (A 5cm por encima del suelo -9hrs)



Unidad Experimental Paso de la Laguna – Treinta y Tres

FECHAS ESPERADAS DE EVENTOS FENOLÓGICOS

Metodología

Se usa la acumulación de temperatura por encima de 10°C, considerando la temperatura media (promedio de la T. Máxima y T. Mínima) con los siguientes límites:

Si T. Máxima > 34°C se considera 34°C como temperatura Máxima de ese día.

Si T. Mínima > 21°C se considera 21°C como temperatura Mínima de ese día.

Para la media se consideró el promedio de temperatura media por día (promedio de 1973/74-2019/20) y la acumulación térmica del cuadro 6 para cada variedad.

Para la zafra 2020/21 se considera los datos del cuadro 6 y la temperatura media de esta zafra por encima de 10°C con las restricciones establecidas.

CUADRO 1 - EL PASO 144

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	28-Oct	-2	26-Oct	25-Dic	-1	24-Dic	25-Ene	0	25-Ene	02-Mar	0	02-Mar
10-Oct	04-Nov	-4	31-Oct	29-Dic	-1	28-Dic	29-Ene	-1	28-Ene	07-Mar	-2	05-Mar
20-Oct	12-Nov	0	12-Nov	03-Ene	0	03-Ene	03-Feb	0	03-Feb	12-Mar	0	12-Mar
30-Oct	20-Nov	2	22-Nov	08-Ene	2	10-Ene	09-Feb	1	10-Feb	19-Mar	2	21-Mar
10-Nov	29-Nov	0	29-Nov	15-Ene	0	15-Ene	16-Feb	0	16-Feb	27-Mar	0	27-Mar
20-Nov	07-Dic	0	07-Dic	22-Ene	0	22-Ene	22-Feb	0	22-Feb	05-Abr	0	05-Abr
30-Nov	16-Dic	0	16-Dic	29-Ene	0	29-Ene	02-Mar	0	02-Mar	17-Abr	0	17-Abr

CUADRO 2 - INIA TACUARÍ

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	01-Nov	-2	30-Oct	19-Dic	-1	18-Dic	12-Ene	0	12-Ene	21-Feb	0	21-Feb
10-Oct	08-Nov	-2	06-Nov	23-Dic	-1	22-Dic	16-Ene	-1	15-Ene	25-Feb	-1	24-Feb
20-Oct	15-Nov	1	16-Nov	28-Dic	1	29-Dic	21-Ene	0	21-Ene	03-Mar	0	03-Mar
30-Oct	23-Nov	2	25-Nov	03-Ene	2	05-Ene	27-Ene	1	28-Ene	09-Mar	1	10-Mar
10-Nov	02-Dic	0	02-Dic	10-Ene	0	10-Ene	02-Feb	0	02-Feb	16-Mar	0	16-Mar
20-Nov	10-Dic	0	10-Dic	17-Ene	0	17-Ene	09-Feb	0	09-Feb	25-Mar	0	25-Mar
30-Nov	19-Dic	0	19-Dic	24-Ene	0	24-Ene	17-Feb	0	17-Feb	04-Abr	0	04-Abr

CUADRO 3 - INIA OLIMAR

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	27-Oct	-2	25-Oct	17-Dic	-1	16-Dic	15-Ene	-1	14-Ene	21-Feb	-1	20-Feb
10-Oct	03-Nov	-4	30-Oct	21-Dic	-1	20-Dic	19-Ene	-2	17-Ene	25-Feb	-2	23-Feb
20-Oct	11-Nov	0	11-Nov	26-Ene	1	27-Ene	23-Ene	1	24-Ene	02-Mar	0	02-Mar
30-Oct	19-Nov	2	21-Nov	01-Ene	2	03-Ene	29-Ene	2	31-Ene	08-Mar	2	10-Mar
10-Nov	28-Nov	0	28-Nov	08-Ene	0	08-Ene	05-Feb	0	05-Feb	16-Mar	0	16-Mar
20-Nov	07-Dic	0	07-Dic	15-Ene	0	15-Ene	12-Feb	0	12-Feb	24-Mar	0	24-Mar
30-Nov	15-Dic	0	15-Dic	22-Ene	0	22-Ene	19-Feb	0	19-Feb	03-Abr	0	03-Abr

CUADRO 4 - Parao (L 5502)

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	25-Oct	-2	23-Oct	22-Dic	0	22-Dic	20-Ene	0	20-Ene	07-Mar	0	07-Mar
10-Oct	31-Oct	-4	27-Oct	26-Dic	-1	25-Dic	24-Ene	-1	23-Ene	12-Mar	-2	10-Mar
20-Oct	08-Nov	1	09-Nov	31-Dic	0	31-Dic	29-Ene	0	29-Ene	17-Mar	0	17-Mar
30-Oct	17-Nov	2	19-Nov	06-Ene	1	07-Ene	04-Feb	1	05-Feb	24-Mar	2	26-Mar
10-Nov	26-Nov	0	26-Nov	12-Ene	0	12-Ene	11-Feb	0	11-Feb	01-Abr	0	01-Abr
20-Nov	05-Dic	0	05-Dic	19-Ene	0	19-Ene	18-Feb	0	18-Feb	10-Abr	0	10-Abr
30-Nov	14-Dic	0	14-Dic	27-Ene	0	27-Ene	25-Feb	0	25-Feb	22-Abr	0	22-Abr

CUADRO 5 - INIA Merín **

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	23-Oct	-1	22-Oct	15-Dic	0	15-Dic	01-Feb	-1	31-Ene	12-Mar	-1	11-Mar
10-Oct	29-Oct	-4	25-Oct	20-Dic	-2	18-Dic	04-Feb	-1	03-Feb	16-Mar	-1	15-Mar
20-Oct	07-Nov	0	07-Nov	25-Dic	1	26-Dic	10-Feb	0	10-Feb	22-Mar	0	22-Mar
30-Oct	15-Nov	3	18-Nov	31-Dic	2	02-Ene	16-Feb	1	17-Feb	30-Mar	2	01-Abr
10-Nov	25-Nov	0	25-Nov	07-Ene	0	07-Ene	22-Feb	0	22-Feb	08-Abr	0	08-Abr
20-Nov	03-Dic	0	03-Dic	13-Ene	0	13-Ene	01-Mar	0	01-Mar	19-Abr	0	19-Abr
30-Nov	12-Dic	0	12-Dic	21-Ene	0	21-Ene	09-Mar	0	09-Mar	05-May	0	05-May

CUADRO 6 - REQUERIMIENTOS TÉRMICOS PARA TRES VARIEDADES (SUMA TÉRMICA EN GRADOS DÍAS)

	EP 144		INIA Tacuarí		INIA Olimar		Parao		INIA Merín
	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.
S.-Em.	99	18	99	18					
Em.-In. Mac.	183	30	214	40	174	29	156	33	140
Em.-Prim.	743	59	674	73	650	37	708	46	635
Em.-50% Flor	1147	65	978	68	1011	46	1086	72	1232
Flor.-Mad. F	437	70	492	59	468	37			486
Em.-Mad.	1607	98	1495	82	1486	78	*		1718

S.-Em = Siembra - Emergencia

Em.-In. Mac = Emergencia - Iniciación del macollaje

Ac. Tér. = Acumulación térmica en grados días

Em.-Prim. = Emergencia - Primordio floral

Em.-50% Flor. = Emergencia - 50% Floración

Días (+/-) = diferencia entre lo previsto y la presente zafra

50% Flor.-Mad. Fisiol. = 50% Floración - Madurez fisiológica

Media = Fecha esperada calculada con la suma térmica

Em.-Mad. = Emergencia - Madurez Fisiológica

para cada período y la temperatura media diaria histórica

(*) Se usaron los registros de la Red de Evaluación de Cultivares INIA - INASE (datos

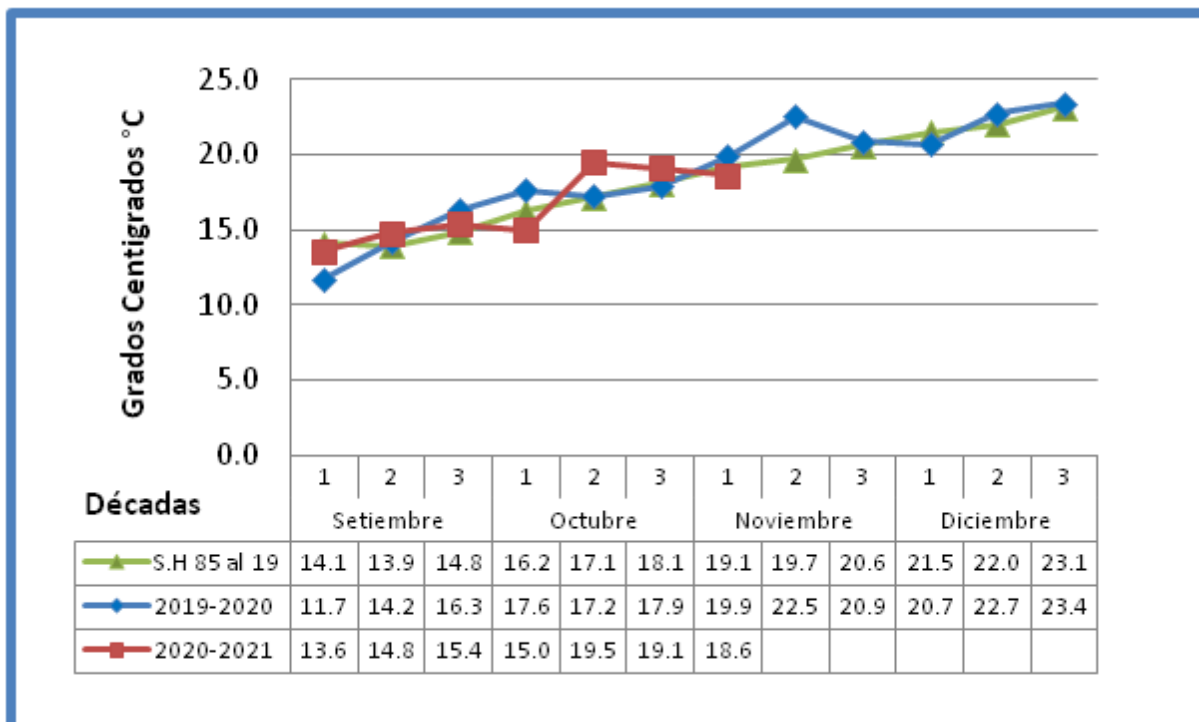
DE G.D.(+/-) = mas-menos 1 desvío estándar en grados días

promedios de 4 años) comparando con El Paso 144 (5 días más).

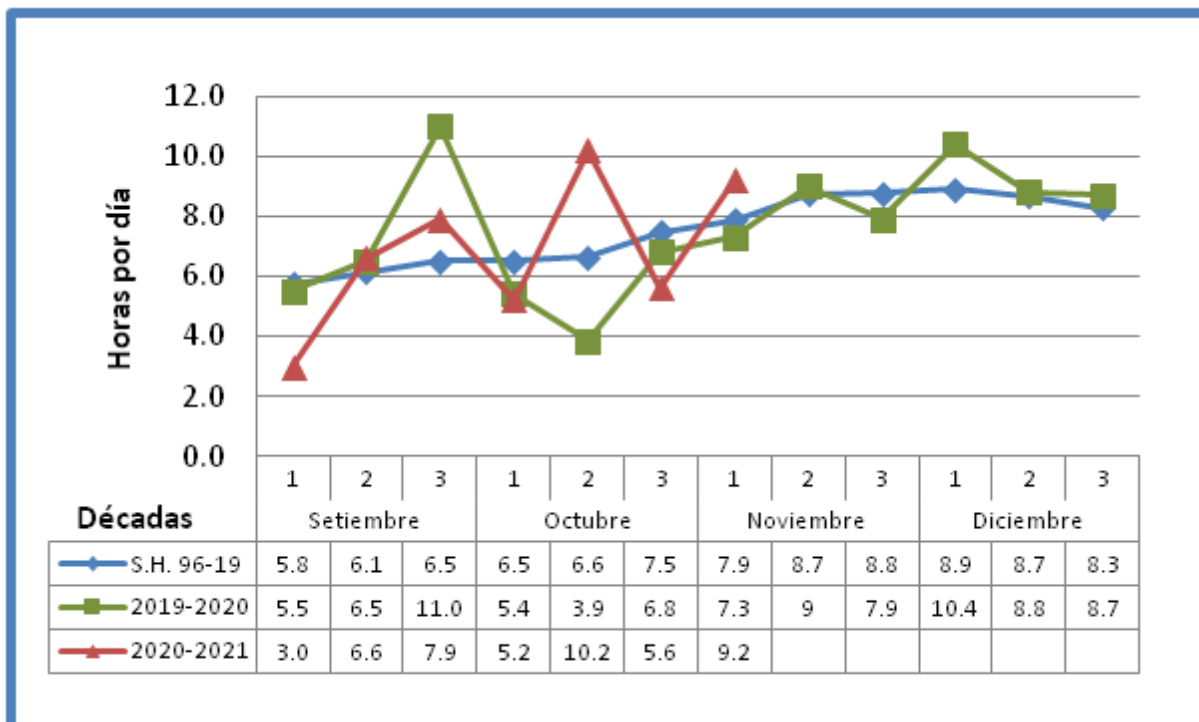
(**) Para la variedad INIA Merín se utilizaron datos preliminares correspondientes a un año de ensayos.

[VOLVER](#)

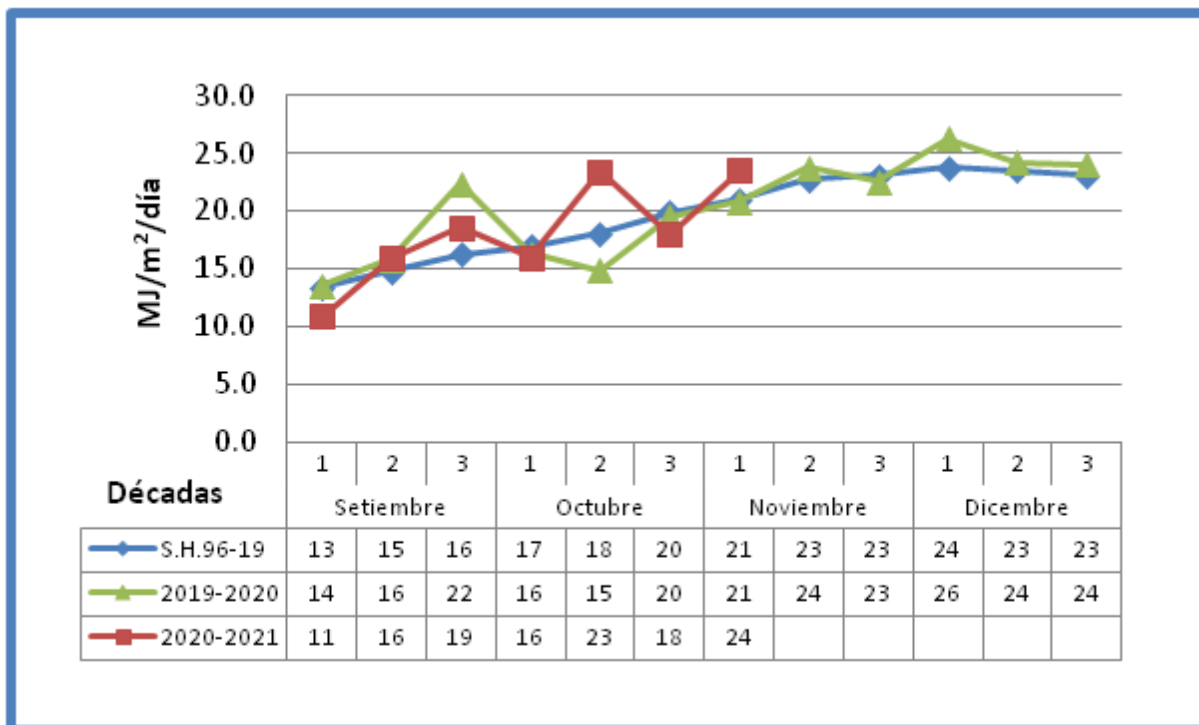
TEMPERATURA MEDIA (Promedio cada 10 días) (*)



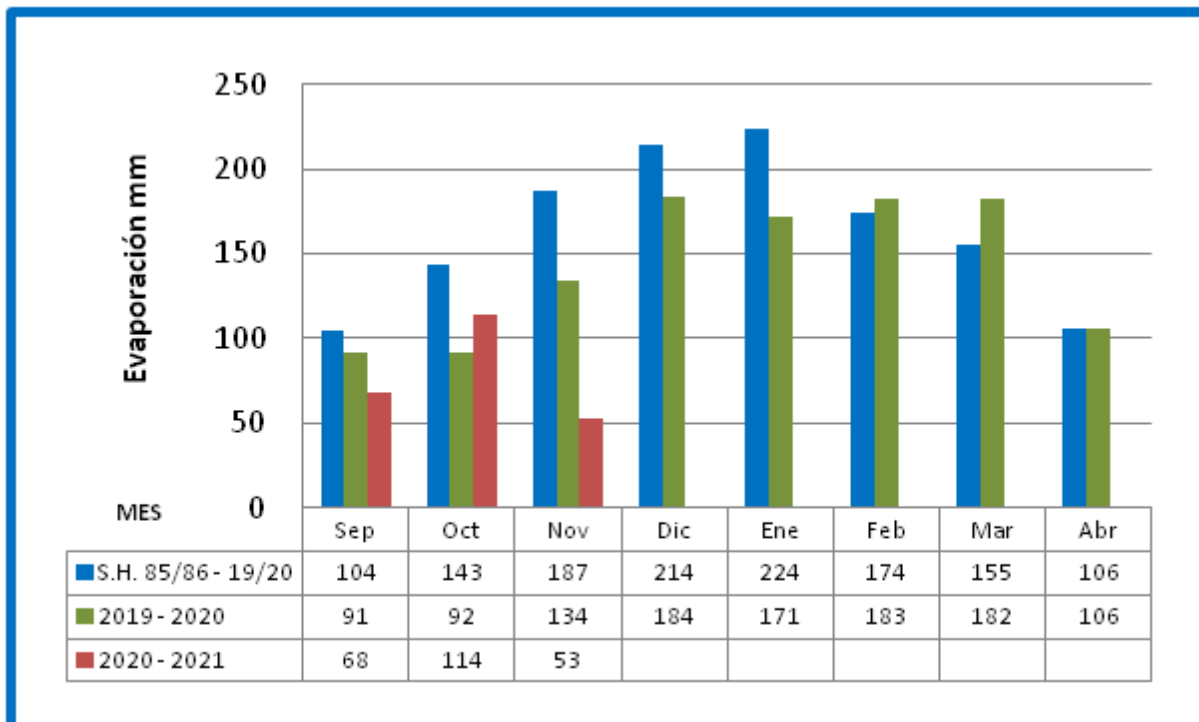
HORAS DE SOL (Promedio cada 10 días) (*)



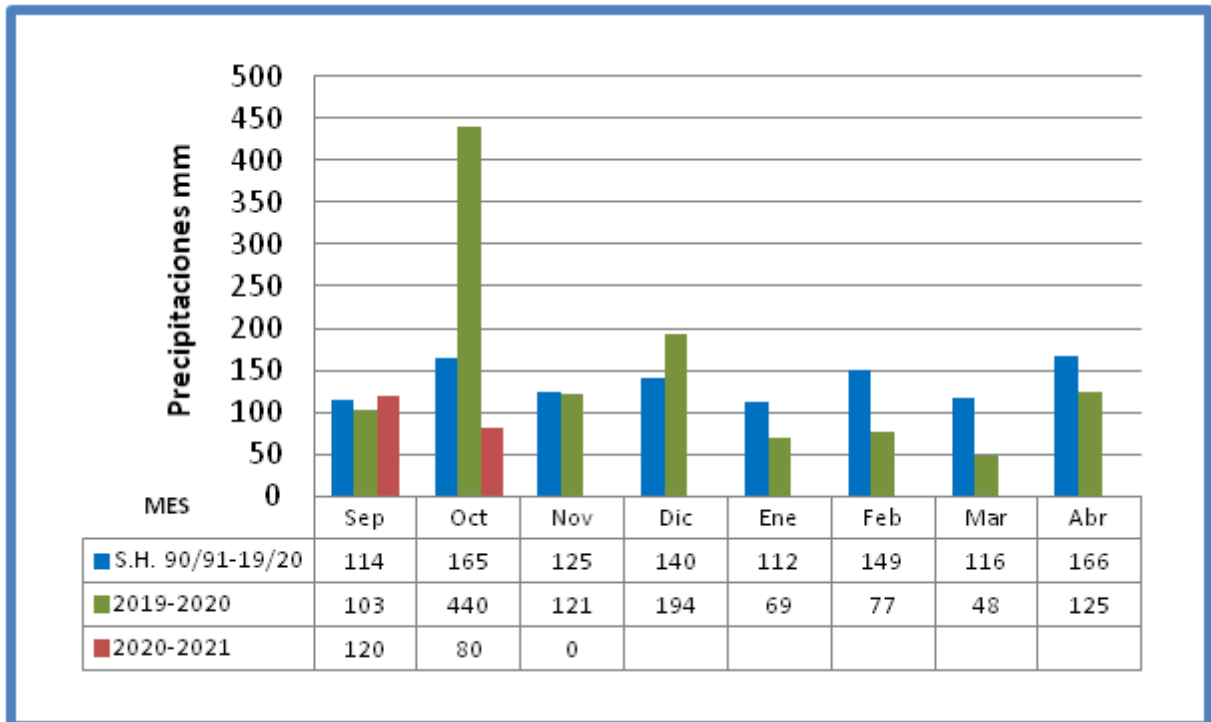
RADIACIÓN SOLAR (Promedio cada 10 días) (*)



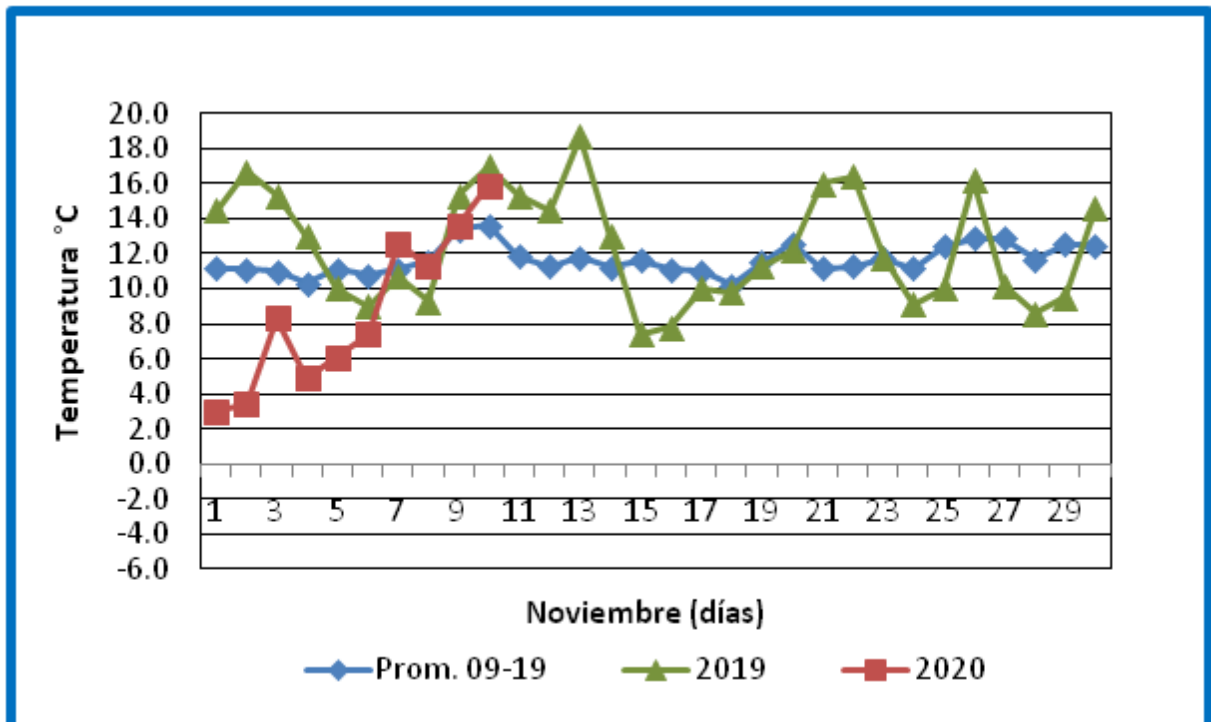
EVAPORACIÓN TANQUE "A" (Acumulada mensual) (*)



PRECIPITACIONES (Acumuladas mensuales) (*)



TEMPERATURA MÍNIMA DEL AIRE EN EL CÉSPED (A 5cm por encima del suelo -9hrs)



Unidad Experimental La Magnolia - Tacuarembó

FECHAS ESPERADAS DE EVENTOS FENOLÓGICOS - TACUAREMBO

Metodología

Se usa la acumulación de temperatura por encima de 10°C, considerando la temperatura media (promedio de la T. Máxima y T. Mínima) con los siguientes límites:

Si T. Máxima > 34°C se considera 34°C como temperatura Máxima de ese día.

Si T. Mínima > 21°C se considera 21°C como temperatura Mínima de ese día.

Para la media se consideró el promedio de temperatura media por día (promedio de 1973/74-2019/20) y la acumulación térmica del cuadro 6 para cada variedad.

Para la zafra 2020/21 se considera los datos del cuadro 6 y la temperatura media de esta zafra por encima de 10°C con las restricciones establecidas.

CUADRO 1 - EL PASO 144

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	26-Oct	-1	25-Oct	20-Dic	-1	19-Dic	19-Ene	-1	18-Ene	23-Feb	-1	22-Feb
10-Oct	02-Nov	-2	31-Oct	24-Dic	-1	23-Dic	23-Ene	-1	22-Ene	28-Feb	-2	26-Feb
20-Oct	10-Nov	-1	09-Nov	30-Dic	-1	29-Dic	29-Ene	-1	28-Ene	06-Mar	-1	05-Mar
30-Oct	18-Nov	1	19-Nov	05-Ene	0	05-Ene	04-Feb	0	04-Feb	12-Mar	1	13-Mar
10-Nov	27-Nov	0	27-Nov	12-Ene	0	12-Ene	11-Feb	0	11-Feb	21-Mar	0	21-Mar
20-Nov	06-Dic	0	06-Dic	19-Ene	0	19-Ene	18-Feb	0	18-Feb	30-Mar	0	30-Mar
30-Nov	15-Dic	0	15-Dic	27-Ene	0	27-Ene	27-Feb	0	27-Feb	10-Mar	0	10-Mar

CUADRO 2 - INIA TACUARI

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	30-Oct	-1	29-Oct	14-Dic	-1	13-Dic	06-Ene	0	06-Ene	14-Feb	-1	13-Feb
10-Oct	05-Nov	-3	02-Nov	19-Dic	-2	17-Dic	11-Ene	-2	09-Ene	19-Feb	-2	17-Feb
20-Oct	13-Nov	-1	12-Nov	25-Dic	-1	24-Dic	16-Ene	0	16-Ene	24-Feb	0	24-Feb
30-Oct	22-Nov	0	22-Nov	31-Dic	0	31-Dic	22-Ene	1	23-Ene	03-Mar	1	04-Mar
10-Nov	30-Nov	0	30-Nov	07-Ene	0	07-Ene	29-Ene	0	29-Ene	11-Mar	0	11-Mar
20-Nov	09-Dic	0	09-Dic	14-Ene	0	14-Ene	05-Feb	0	05-Feb	19-Mar	0	19-Mar
30-Nov	18-Dic	0	18-Dic	22-Ene	0	22-Ene	13-Feb	0	13-Feb	29-Mar	0	29-Mar

CUADRO 3 - INIA OLIMAR

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	25-Oct	-1	24-Oct	12-Dic	-1	11-Dic	09-Ene	-1	08-Ene	14-Feb	-2	12-Feb
10-Oct	31-Oct	-1	30-Oct	17-Dic	-2	15-Dic	13-Ene	-1	12-Ene	18-Feb	-2	16-Feb
20-Oct	09-Nov	-1	08-Nov	23-Dic	-1	22-Dic	19-Ene	-1	18-Ene	24-Feb	-1	23-Feb
30-Oct	18-Nov	0	18-Nov	29-Dic	0	29-Dic	25-Ene	0	25-Ene	02-Mar	1	03-Mar
10-Nov	27-Nov	0	27-Nov	05-Ene	0	05-Ene	01-Feb	0	01-Feb	10-Mar	0	10-Mar
20-Nov	05-Dic	0	05-Dic	12-Ene	0	12-Ene	08-Feb	0	08-Feb	18-Mar	0	18-Mar
30-Nov	15-Dic	0	15-Dic	20-Ene	0	20-Ene	16-Feb	0	16-Feb	29-Mar	0	29-Mar

CUADRO 4 - Parao (L 5502)

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	23-Oct	-1	22-Oct	17-Dic	-1	16-Dic	15-Ene	-1	14-Ene	28-Feb	-1	27-Feb
10-Oct	29-Oct	-2	27-Oct	22-Dic	-2	20-Dic	19-Ene	-2	17-Ene	05-Mar	-2	03-Mar
20-Oct	07-Nov	-1	06-Nov	27-Dic	0	27-Dic	24-Ene	0	24-Ene	11-Mar	-1	10-Mar
30-Oct	15-Nov	1	16-Nov	02-Ene	1	03-Ene	30-Ene	1	31-Ene	17-Mar	1	18-Mar
10-Nov	25-Nov	0	25-Nov	09-Ene	0	09-Ene	06-Feb	0	06-Feb	26-Mar	0	26-Mar
20-Nov	04-Dic	0	04-Dic	16-Ene	0	16-Ene	14-Feb	0	14-Feb	04-Abr	0	04-Abr
30-Nov	13-Dic	0	13-Dic	24-Ene	0	24-Ene	22-Feb	0	22-Feb	15-Abr	0	15-Abr

CUADRO 5 - INIA Merín

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	21-Oct	-1	20-Oct	11-Dic	-1	10-Dic	26-Ene	-2	24-Ene	04-Mar	-1	03-Mar
10-Oct	27-Oct	-1	26-Oct	16-Dic	-2	14-Dic	30-Ene	-2	28-Ene	08-Mar	-1	07-Mar
20-Oct	05-Nov	-1	04-Nov	22-Dic	-1	21-Dic	04-Feb	0	04-Feb	15-Mar	-1	14-Mar
30-Oct	14-Nov	0	14-Nov	28-Dic	0	28-Dic	10-Feb	1	11-Feb	22-Mar	1	23-Mar
10-Nov	23-Nov	0	23-Nov	04-Ene	0	04-Ene	18-Feb	0	18-Feb	31-Mar	0	31-Mar
20-Nov	02-Dic	0	02-Dic	11-Ene	0	11-Ene	25-Feb	0	25-Feb	10-Abr	0	10-Abr
30-Nov	12-Dic	0	12-Dic	19-Ene	0	19-Ene	06-Mar	0	06-Mar	24-Abr	0	24-Abr

CUADRO 6 - REQUERIMIENTOS TÉRMICOS PARACINCO VARIEDADES (SUMA TÉRMICA EN GRADOS DÍAS)

	EP 144		INIA Tacuarí		INIA Olimar		Parao		INIA Merín	
	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)
S.-Em.	99	18	99	18						
Em.-In. Mac.	183	30	214	40	174	29	156	33	140	
Em.-Prim.	743	59	674	73	650	37	708	46	635	
Em.-50% Flor.	1147	65	978	68	1011	46	1086	72	1232	
Flor.-Mad. F	437	70	492	59	468	37				
Em.-Mad.	1607	98	1495	82	1486	78	*		1718	

S.-Em = Siembra - Emergencia

Em.-In. Mac. = Emergencia - Iniciación del macollaje

Ac. Tér. = Acumulación térmica en grados días

Em.-Prim. = Emergencia - Primordio floral

Em.-50% Flor. = Emergencia - 50% Floración

Días (+/-) = diferencia entre lo previsto y la presente zafra

50% Flor.-Mad. Fisiol. = 50% Floración - Madurez fisiológica

Media = Fecha esperada calculada con la suma térmica

Em.-Mad. = Emergencia - Madurez Fisiológica

para cada periodo y la temperatura media diaria histórica

(*) Se usaron los registros de la Red de Evaluación de Cultivares INIA - INASE (datos

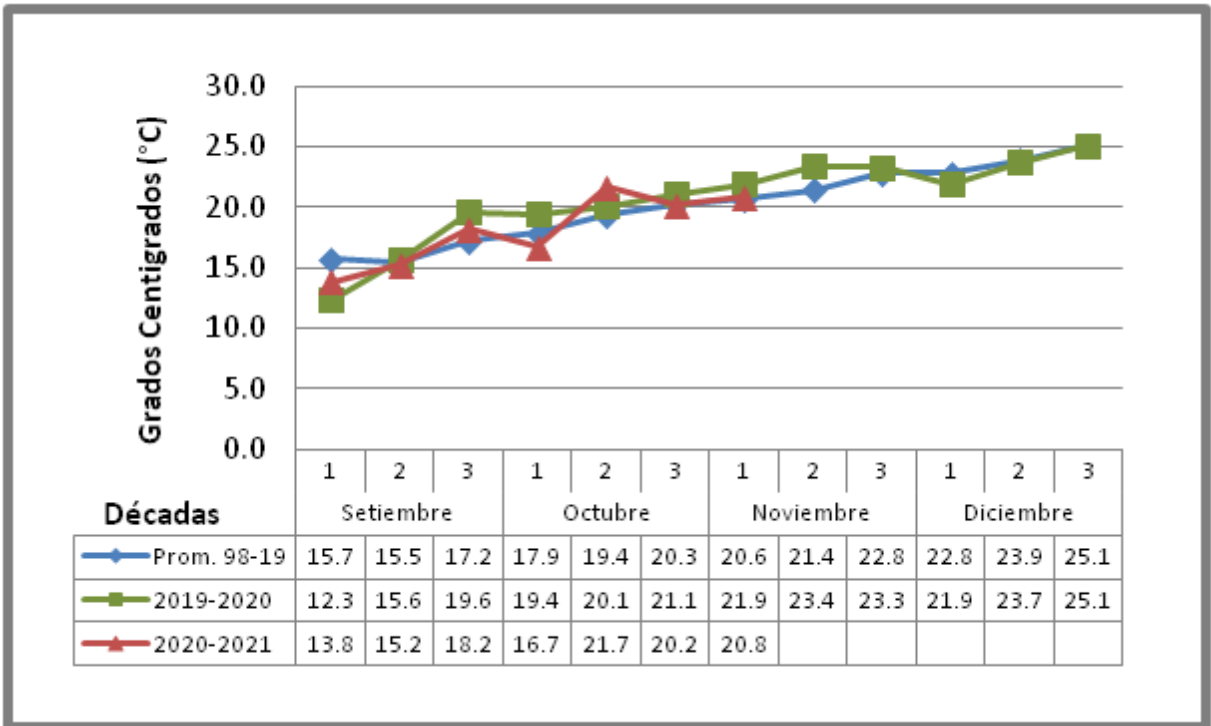
DE G.D.(+/-) = mas-menos 1 desvió estándar en grados días

promedios de 4 años) comparando con El Paso 144 (5 días más).

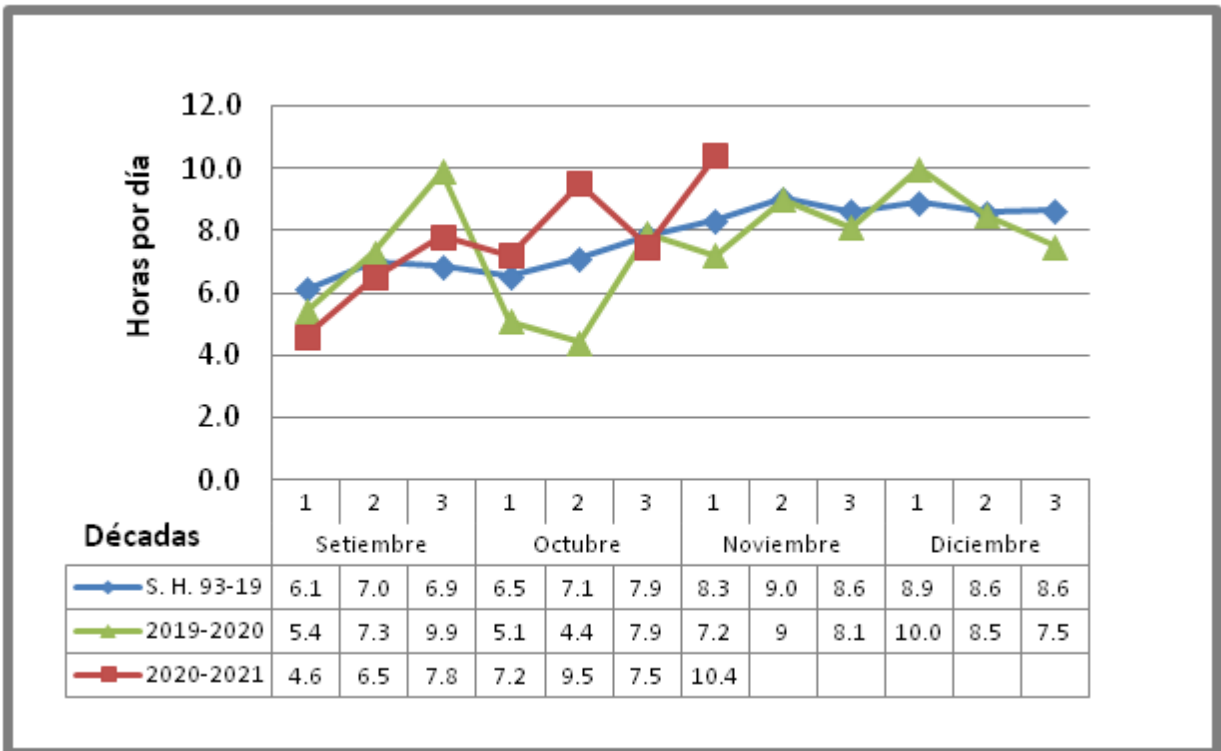
(**) Para la variedad INIA Merín se utilizaron datos preliminares correspondientes a un año de ensayos.

[VOLVER](#)

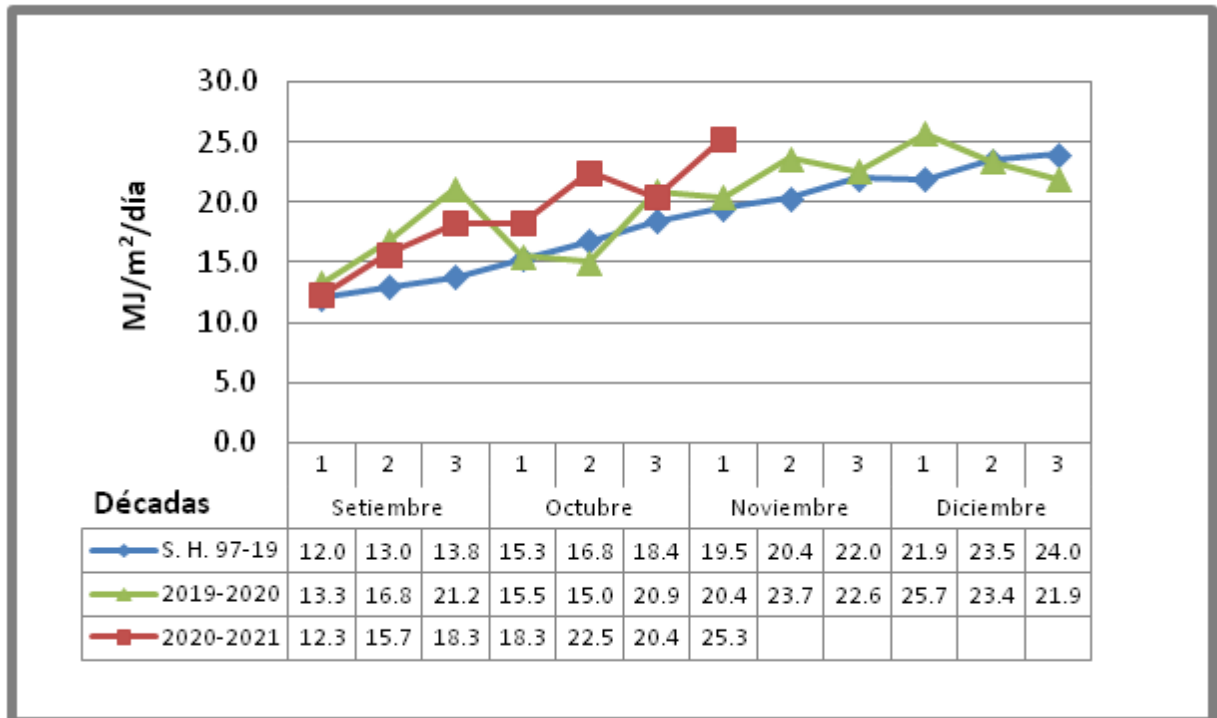
TEMPERATURA MEDIA (Promedio cada 10 días) (*)



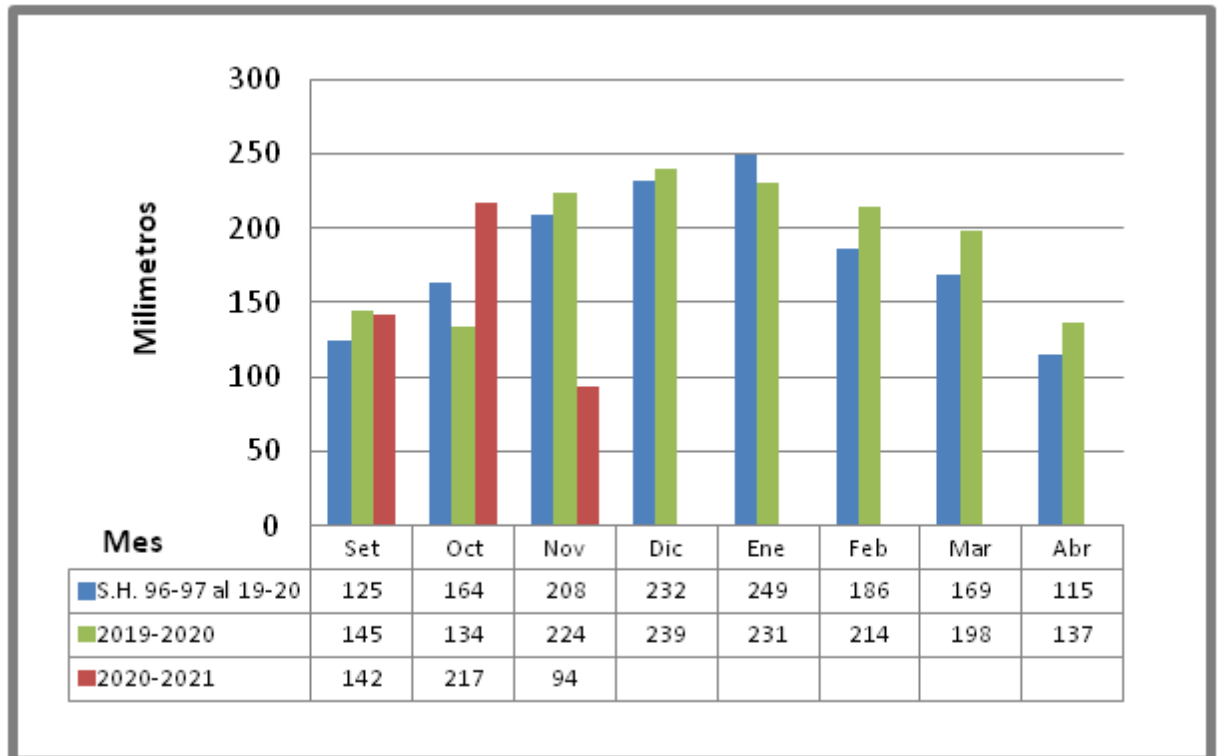
HORAS DE SOL (Promedio cada 10 días) (*)



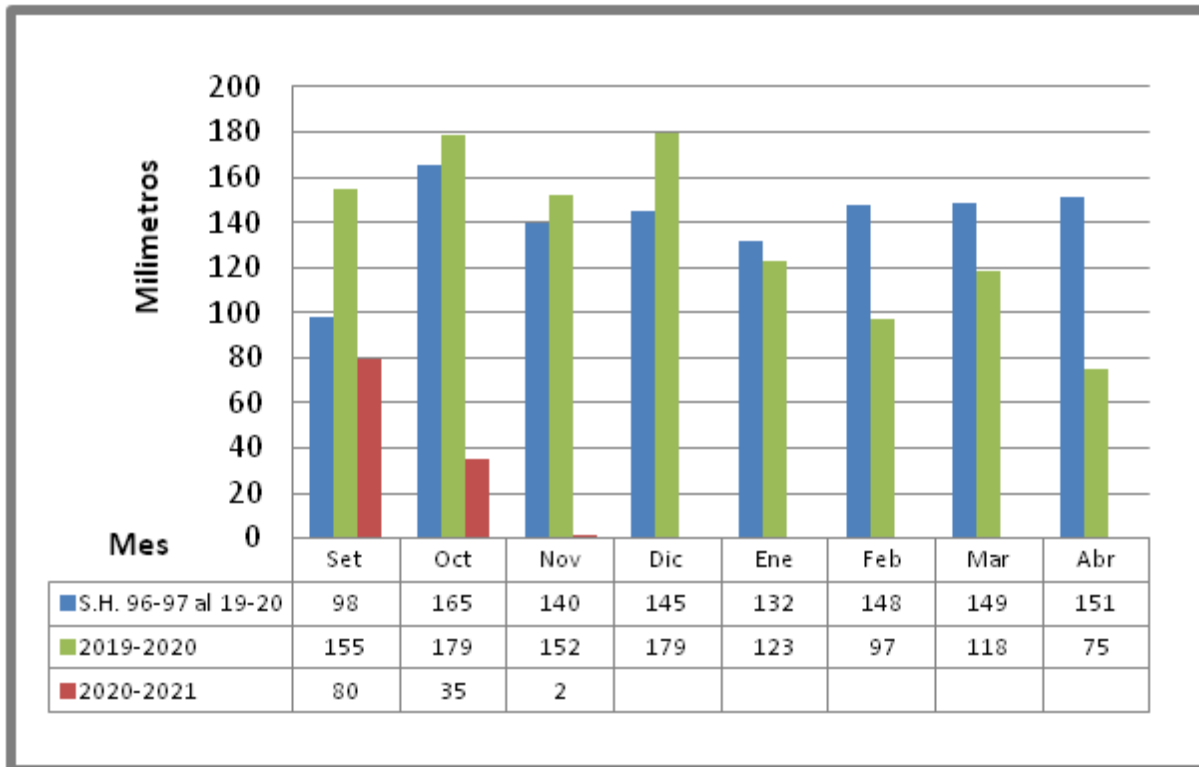
RADIACIÓN SOLAR (Promedio cada 10 días) (*)



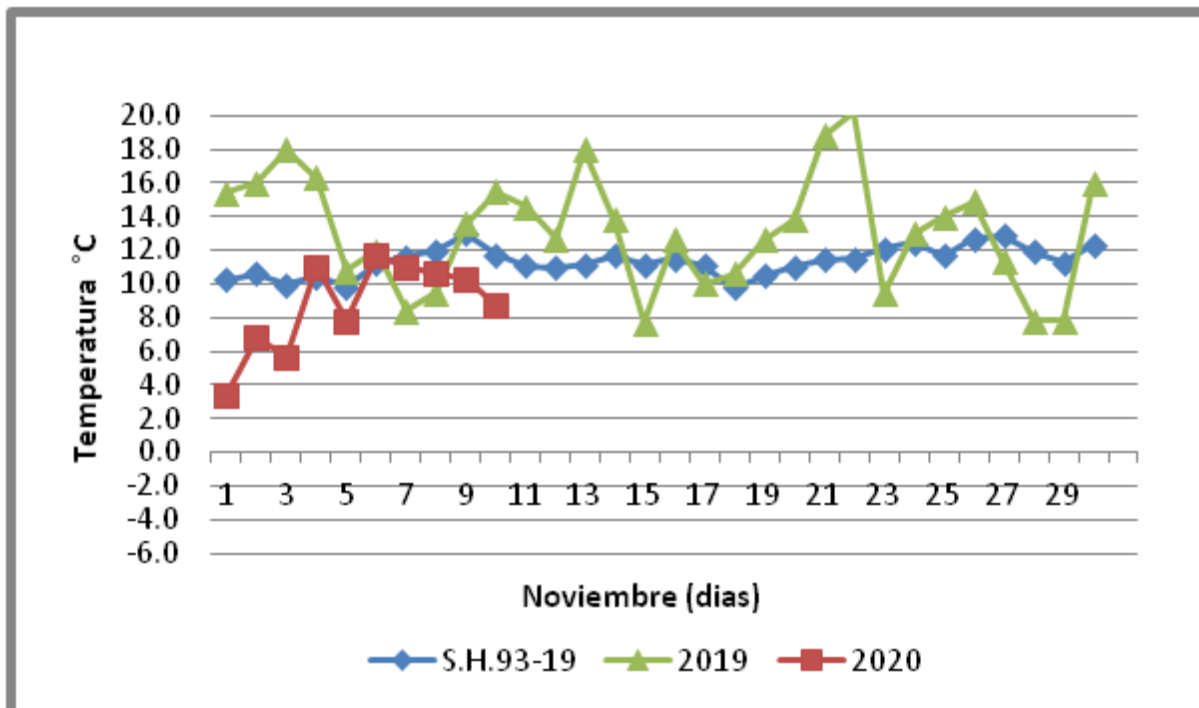
EVAPORACIÓN TANQUE "A" (Acumulada mensual) (*)



PRECIPITACIONES (Acumuladas mensuales) (*)



TEMPERATURA MÍNIMA DEL AIRE EN EL CÉSPED (A 5cm por encima del suelo -9hrs)



FECHAS ESPERADAS DE EVENTOS FENOLÓGICOS - SALTO

Metodología

Se usa la acumulación de temperatura por encima de 10°C, considerando la temperatura media (promedio de la T. Máxima y T. Mínima) con los siguientes límites:

Si T. Máxima > 34°C se considera 34°C como temperatura Máxima de ese día.

Si T. Mínima > 21°C se considera 21°C como temperatura Mínima de ese día.

Para la media se consideró el promedio de temperatura media por día (promedio de 1973/74-2019/20) y la acumulación térmica del cuadro 6 para cada variedad.

Para la zafra 2020/21 se considera los datos del cuadro 6 y la temperatura media de esta zafra por encima de 10°C con las restricciones establecidas.

CUADRO 1 - EL PASO 144

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	23-Oct	-3	20-Oct	14-Dic	-2	12-Dic	11-Ene	-2	09-Ene	11-Feb	-1	10-Feb
10-Oct	30-Oct	-3	27-Oct	18-Dic	-2	16-Dic	15-Ene	-1	14-Ene	16-Feb	-2	14-Feb
20-Oct	08-Nov	-1	07-Nov	25-Dic	-1	24-Dic	21-Ene	0	21-Ene	22-Feb	0	22-Feb
30-Oct	16-Nov	2	18-Nov	31-Dic	1	01-Ene	27-Ene	1	28-Ene	01-Mar	1	02-Mar
10-Nov	26-Nov	0	26-Nov	07-Ene	0	07-Ene	03-Feb	0	03-Feb	09-Mar	0	09-Mar
20-Nov	05-Dic	0	05-Dic	14-Ene	0	14-Ene	10-Feb	0	10-Feb	17-Mar	0	17-Mar
30-Nov	14-Dic	0	14-Dic	22-Ene	0	22-Ene	19-Feb	0	19-Feb	28-Mar	0	28-Mar

CUADRO 2 - INIATACUARÍ

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	27-Oct	-3	24-Oct	08-Dic	-2	06-Dic	31-Dic	-2	29-Dic	04-Feb	-2	02-Feb
10-Oct	02-Nov	-3	30-Oct	13-Dic	-2	11-Dic	04-Ene	-2	02-Ene	08-Feb	-2	06-Feb
20-Oct	11-Nov	-1	10-Nov	19-Dic	0	19-Dic	09-Ene	0	09-Ene	14-Feb	0	14-Feb
30-Oct	19-Nov	1	20-Nov	26-Dic	1	27-Dic	16-Ene	0	16-Ene	20-Feb	1	21-Feb
10-Nov	28-Nov	0	28-Nov	03-Ene	0	03-Ene	23-Ene	0	23-Ene	28-Feb	0	28-Feb
20-Nov	07-Dic	0	07-Dic	09-Ene	0	09-Ene	30-Ene	0	30-Ene	08-Mar	0	08-Mar
30-Nov	17-Dic	0	17-Dic	17-Ene	0	17-Ene	07-Feb	0	07-Feb	18-Mar	0	18-Mar

CUADRO 3 - INIA OLIMAR

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	22-Oct	-2	20-Oct	06-Dic	-2	04-Dic	02-Ene	-2	31-Dic	03-Feb	-2	01-Feb
10-Oct	29-Oct	-3	26-Oct	11-Dic	-2	09-Dic	06-Ene	-1	05-Ene	07-Feb	-2	05-Feb
20-Oct	07-Nov	-1	06-Nov	18-Dic	-1	17-Dic	12-Ene	0	12-Ene	13-Feb	0	13-Feb
30-Oct	16-Nov	1	17-Nov	25-Dic	0	25-Dic	18-Ene	1	19-Ene	20-Feb	1	21-Feb
10-Nov	25-Nov	0	25-Nov	01-Ene	0	01-Ene	25-Ene	0	25-Ene	28-Feb	0	28-Feb
20-Nov	04-Dic	0	04-Dic	08-Ene	0	08-Ene	01-Feb	0	01-Feb	07-Mar	0	07-Mar
30-Nov	13-Dic	0	13-Dic	16-Ene	0	16-Ene	09-Feb	0	09-Feb	17-Mar	0	17-Mar

CUADRO 4 - Parao (L. 5502)

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	20-Oct	-2	18-Oct	11-Dic	-2	09-Dic	07-Ene	-1	06-Ene	16-Feb	-1	15-Feb
10-Oct	27-Oct	-3	24-Oct	16-Dic	-2	14-Dic	11-Ene	-2	09-Ene	21-Feb	0	21-Feb
20-Oct	05-Nov	-1	04-Nov	22-Dic	0	22-Dic	17-Ene	0	17-Ene	27-Feb	0	27-Feb
30-Oct	14-Nov	1	15-Nov	29-Dic	0	29-Dic	23-Ene	1	24-Ene	06-Mar	1	07-Mar
10-Nov	24-Nov	0	24-Nov	05-Ene	0	05-Ene	30-Ene	0	30-Ene	14-Mar	0	14-Mar
20-Nov	02-Dic	0	02-Dic	12-Ene	0	12-Ene	06-Feb	0	06-Feb	22-Mar	0	22-Mar
30-Nov	12-Dic	0	12-Dic	20-Ene	0	20-Ene	15-Feb	0	15-Feb	02-Abr	0	02-Abr

CUADRO 5 - INIA Merín

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	18-Oct	-1	17-Oct	05-Dic	-2	03-Dic	17-Ene	-2	15-Ene	19-Feb	-1	18-Feb
10-Oct	25-Oct	-3	22-Oct	10-Dic	-2	08-Dic	21-Ene	-2	19-Ene	24-Feb	-2	22-Feb
20-Oct	03-Nov	0	03-Nov	16-Dic	0	16-Dic	27-Ene	-1	26-Ene	02-Mar	0	02-Mar
30-Oct	12-Nov	1	13-Nov	24-Dic	0	24-Dic	02-Feb	1	03-Feb	09-Mar	1	10-Mar
10-Nov	22-Nov	0	22-Nov	31-Dic	0	31-Dic	09-Feb	0	09-Feb	18-Mar	0	18-Mar
20-Nov	01-Dic	0	01-Dic	07-Ene	0	07-Ene	17-Feb	0	17-Feb	27-Mar	0	27-Mar
30-Nov	11-Dic	0	11-Dic	15-Ene	0	15-Ene	25-Feb	0	25-Feb	07-Abr	0	07-Abr

CUADRO 6 - REQUERIMIENTOS TÉRMICOS PARA CINCO VARIEDADES (SUMA TÉRMICA EN GRADOS DÍAS)

	EP 144		INIA Tacuarí		INIA Olimar		Parao		INIA Merín
	Ac. Tér.	DE.G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE.G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE.G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE.G.D.(+/-)	Ac. Tér.
S.-Em.	99	18	99	18					
Em.-In. Mac.	183	30	214	40	174	29	156	33	140
Em.-Prim.	743	59	674	73	650	37	708	46	635
Em.-50% Flor.	1147	65	978	68	1011	46	1086	72	1232
Flor.-Mad. F	437	70	492	59	468	37			
Em.-Mad.	1607	98	1495	82	1486	78	*		1718

S.-Em.= Siembra - Emergencia

Em.-In. Mac.= Emergencia - Iniciación del macollaje

Ac. Tér. = Acumulación térmica en grados días

Em.-Prim.= Emergencia - Primordio floral

Em.-50% Flor.= Emergencia - 50% Floración

Días (+/-) = diferencia entre lo previsto y la presente zafra

50% Flor.-Mad. Fisiol.= 50% Floración - Madurez fisiológica

Media = Fecha esperada calculada con la suma térmica

Em.-Mad.= Emergencia - Madurez Fisiológica

para cada período y la temperatura media diaria histórica

(*) Se usaron los registros de la Red de Evaluación de Cultivares INIA - INASE (datos

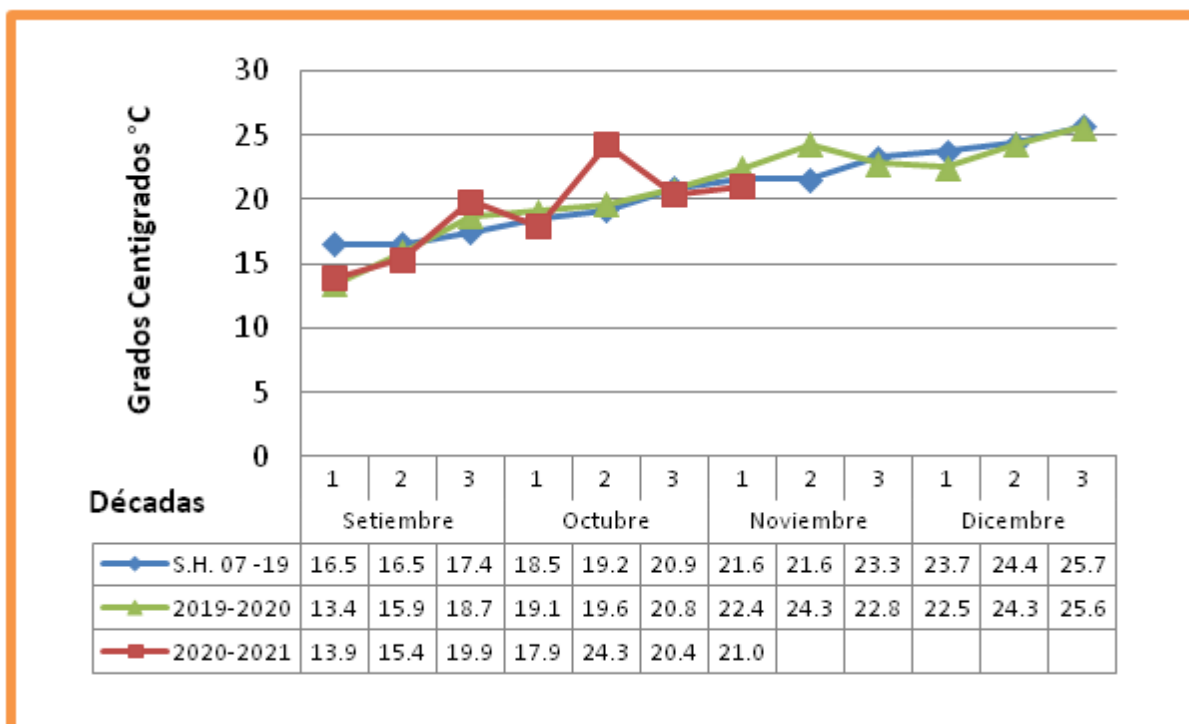
DE.G.D.(+/-)= mas-menos 1 desvío estándar en grados días

promedios de 4 años) comparando con El Paso 144 (5 días más).

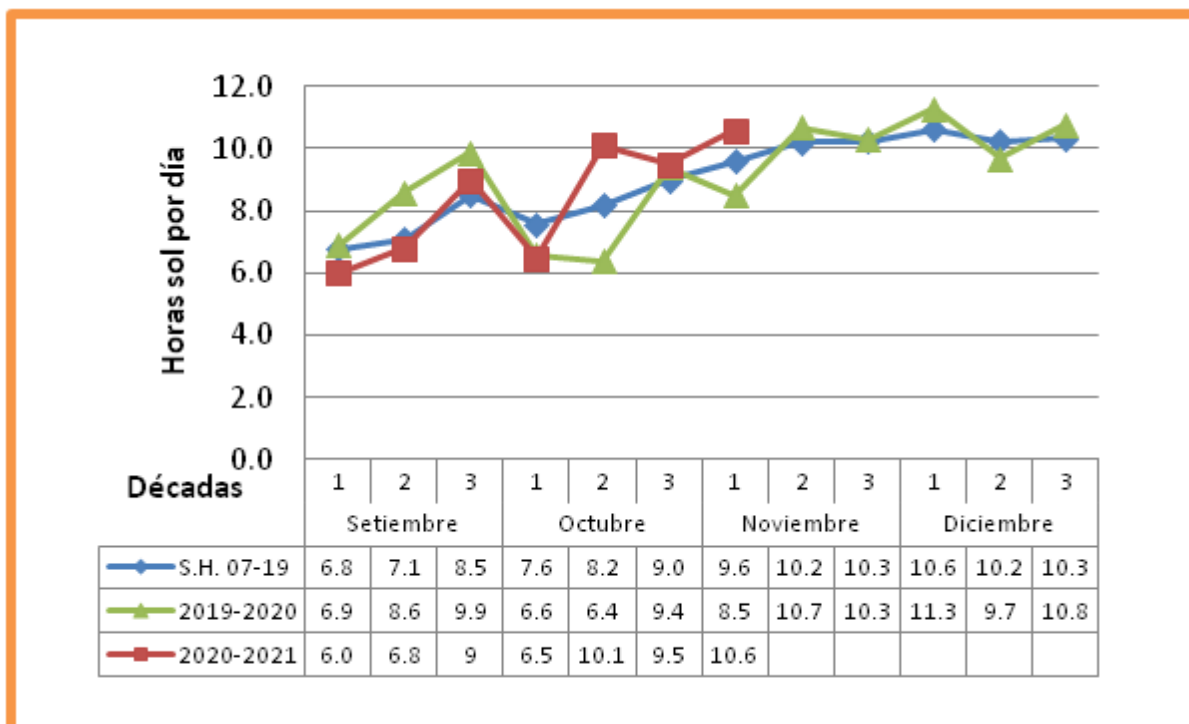
(**) Para la variedad INIA Merín se utilizaron datos preliminares correspondientes a un año de ensayos.

[VOLVER](#)

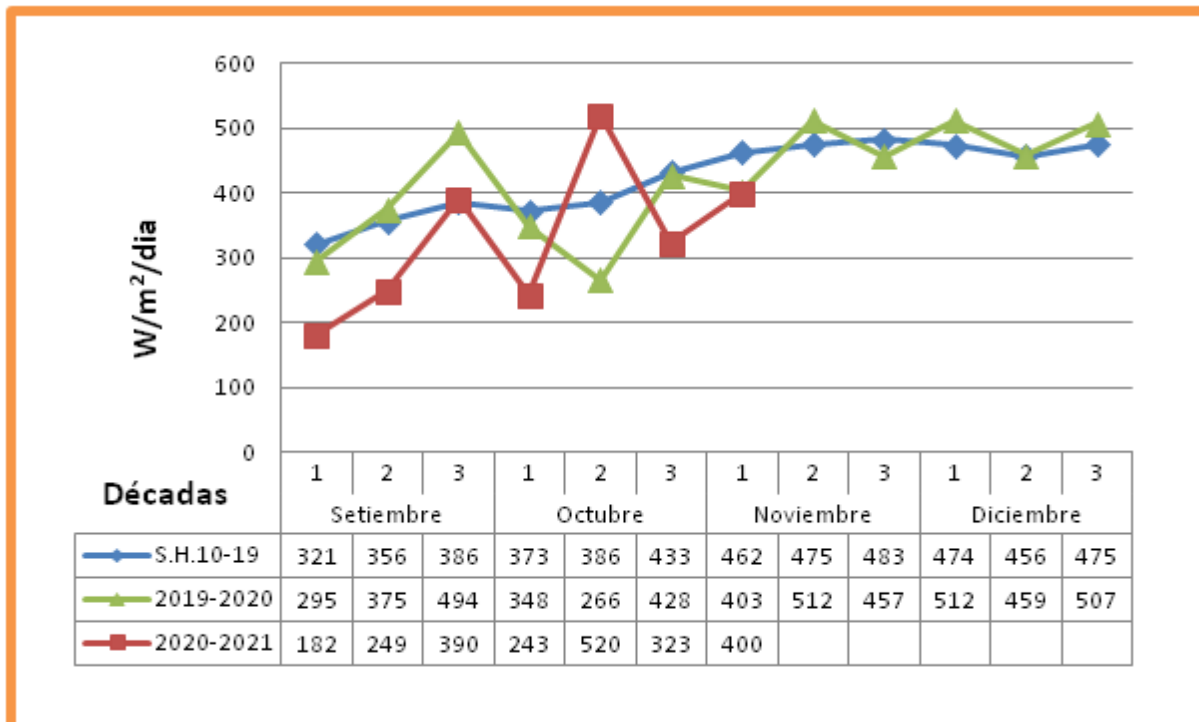
TEMPERATURA MEDIA (Promedio cada 10 días) (*)



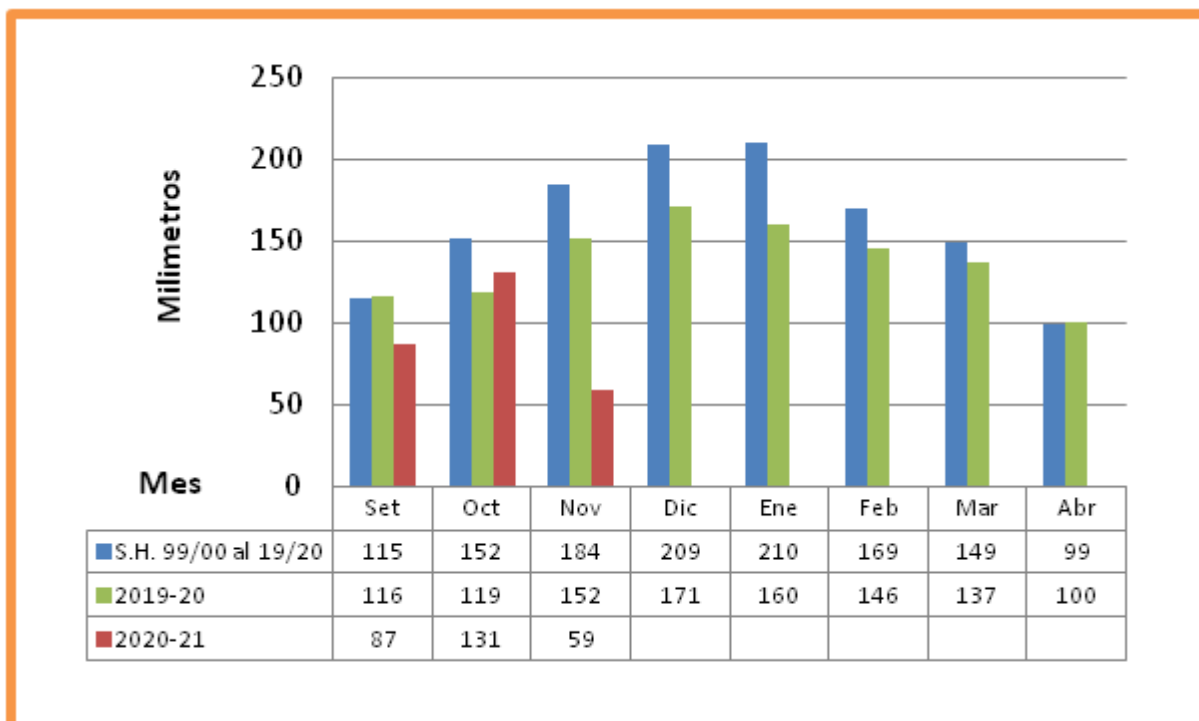
HORAS DE SOL (PROMEDIO CADA 10 DÍAS) (*)



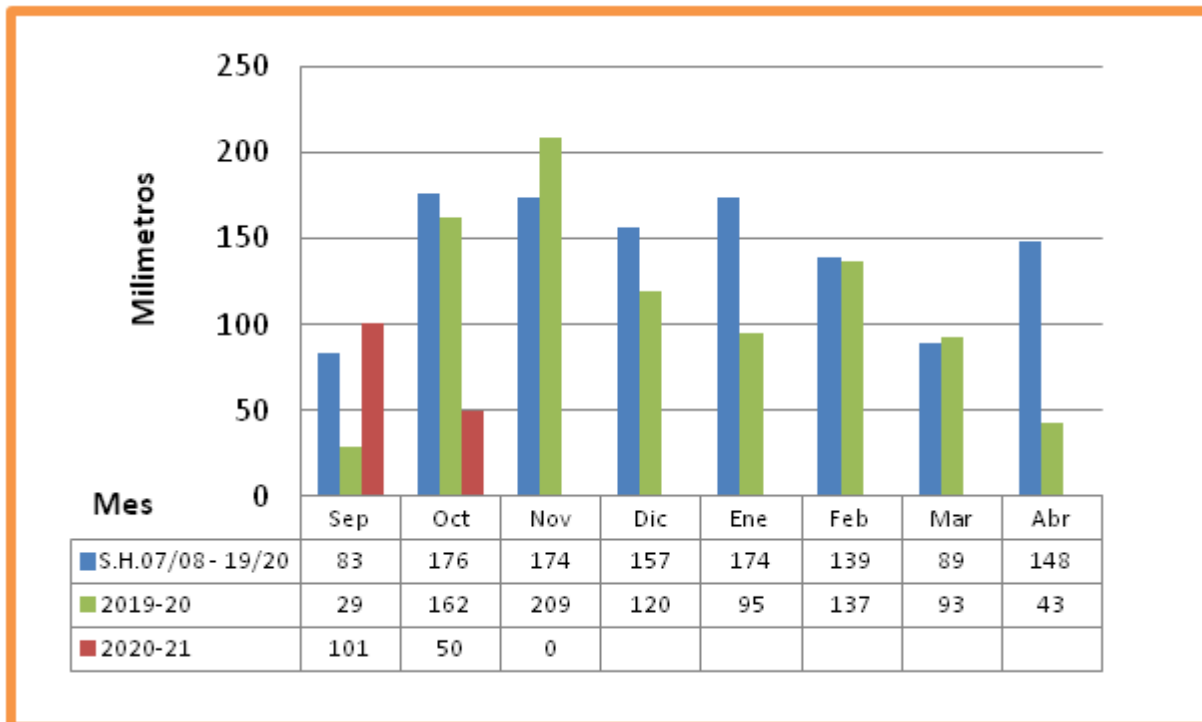
RADIACIÓN SOLAR (PROMEDIO CADA 10 DÍAS) (*)



EVAPORACIÓN TANQUE "A" (ACUMULADA MENSUAL) (*)



PRECIPITACIONES (ACUMULADAS MENSUALES) (*)



Estación meteorológica de ALUR – Bella Unión - Artigas

FECHAS ESPERADAS DE EVENTOS FENOLÓGICOS - BELLA UNION

Metodología

Se usa la acumulación de temperatura por encima de 10°C, considerando la temperatura media (promedio de la T. Máxima y T. Mínima) con los siguientes límites:

Si T. Máxima > 34°C se considera 34°C como temperatura Máxima de ese día.

Si T. Mínima > 21°C se considera 21°C como temperatura Mínima de ese día.

Para la media se consideró el promedio de temperatura media por día (promedio de 1973/74-2019/20) y la acumulación térmica del cuadro 6 para cada variedad.

Para la zafra 2020/21 se considera los datos del cuadro 6 y la temperatura media de esta zafra por encima de 10°C con las restricciones establecidas.

CUADRO 1 - EL PASO 144

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	22-Oct	-4	18-Oct	10-Dic	-5	05-Dic	07-Ene	-4	03-Ene	07-Feb	-4	03-Feb
10-Oct	29-Oct	-5	24-Oct	15-Dic	-4	11-Dic	11-Ene	-3	08-Ene	11-Feb	-3	08-Feb
20-Oct	06-Nov	-1	05-Nov	21-Dic	-1	20-Dic	17-Ene	-1	16-Ene	17-Feb	0	17-Feb
30-Oct	14-Nov	1	15-Nov	28-Dic	0	28-Dic	24-Ene	0	24-Ene	24-Feb	1	25-Feb
10-Nov	25-Nov	0	25-Nov	05-Ene	0	05-Ene	01-Feb	0	01-Feb	06-Mar	0	06-Mar
20-Nov	04-Dic	0	04-Dic	12-Ene	0	12-Ene	08-Feb	0	08-Feb	15-Mar	0	15-Mar
30-Nov	13-Dic	0	13-Dic	21-Ene	0	21-Ene	17-Feb	0	17-Feb	26-Mar	0	26-Mar

CUADRO 2 - INIA TACUARI

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	25-Oct	-5	20-Oct	04-Dic	-4	30-Nov	26-Dic	-4	22-Dic	30-Ene	-4	26-Ene
10-Oct	01-Nov	-5	27-Oct	10-Dic	-5	05-Dic	31-Dic	-4	27-Dic	04-Feb	-4	31-Ene
20-Oct	08-Nov	-1	07-Nov	16-Dic	-1	15-Dic	06-Ene	-1	05-Ene	09-Feb	-1	08-Feb
30-Oct	17-Nov	1	18-Nov	23-Dic	1	24-Dic	12-Ene	1	13-Ene	16-Feb	1	17-Feb
10-Nov	28-Nov	0	28-Nov	31-Dic	0	31-Dic	21-Ene	0	21-Ene	25-Feb	0	25-Feb
20-Nov	06-Dic	0	06-Dic	08-Ene	0	08-Ene	28-Ene	0	28-Ene	06-Mar	0	06-Mar
30-Nov	16-Dic	0	16-Dic	16-Ene	0	16-Ene	05-Feb	0	05-Feb	16-Mar	0	16-Mar

CUADRO 3 - INIA OLIMAR

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	21-Oct	-3	18-Oct	02-Dic	-4	28-Nov	29-Dic	-4	25-Dic	30-Ene	-4	26-Ene
10-Oct	28-Oct	-5	23-Oct	08-Dic	-5	03-Dic	02-Ene	-3	30-Dic	03-Feb	-4	30-Ene
20-Oct	05-Nov	-1	04-Nov	14-Dic	-1	13-Dic	08-Ene	-1	07-Ene	09-Feb	-1	08-Feb
30-Oct	14-Nov	1	15-Nov	21-Dic	1	22-Dic	15-Ene	0	15-Ene	16-Feb	0	16-Feb
10-Nov	24-Nov	0	24-Nov	30-Dic	0	30-Dic	23-Ene	0	23-Ene	25-Feb	0	25-Feb
20-Nov	03-Dic	0	03-Dic	06-Ene	0	06-Ene	30-Ene	0	30-Ene	05-Mar	0	05-Mar
30-Nov	13-Dic	0	13-Dic	14-Ene	0	14-Ene	08-Feb	0	08-Feb	15-Mar	0	15-Mar

CUADRO 4 - Parao (L 5502)

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	19-Oct	-2	17-Oct	07-Dic	-5	02-Dic	03-Ene	-4	30-Dic	12-Feb	-4	08-Feb
10-Oct	27-Oct	-6	21-Oct	12-Dic	-4	08-Dic	07-Ene	-3	04-Ene	16-Feb	-3	13-Feb
20-Oct	03-Nov	-1	02-Nov	18-Dic	-1	17-Dic	13-Ene	-1	12-Ene	22-Feb	0	22-Feb
30-Oct	12-Nov	1	13-Nov	25-Dic	1	26-Dic	20-Ene	0	20-Ene	01-Mar	1	02-Mar
10-Nov	23-Nov	0	23-Nov	02-Ene	0	02-Ene	28-Ene	0	28-Ene	11-Mar	0	11-Mar
20-Nov	01-Dic	0	01-Dic	10-Ene	0	10-Ene	04-Feb	0	04-Feb	20-Mar	0	20-Mar
30-Nov	11-Dic	0	11-Dic	18-Ene	0	18-Ene	13-Feb	0	13-Feb	31-Mar	0	31-Mar

CUADRO 5 - INIA Merin

Fecha de emergencia	Inicio macollaje			Primordio floral			50% floración			Madurez fisiológica		
	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21	Media	Días (+/-)	2020/21
01-Oct	18-Oct	-3	15-Oct	01-Dic	-4	27-Nov	13-Ene	-4	09-Ene	14-Feb	-4	10-Feb
10-Oct	25-Oct	-5	20-Oct	07-Dic	-5	02-Dic	17-Ene	-4	13-Ene	19-Feb	-4	15-Feb
20-Oct	02-Nov	-1	01-Nov	13-Dic	-1	12-Dic	23-Ene	-1	22-Ene	25-Feb	-1	24-Feb
30-Oct	10-Nov	1	11-Nov	20-Dic	1	21-Dic	29-Ene	1	30-Ene	05-Mar	1	06-Mar
10-Nov	22-Nov	0	22-Nov	29-Dic	0	29-Dic	07-Feb	0	07-Feb	15-Mar	0	15-Mar
20-Nov	30-Nov	0	30-Nov	05-Ene	0	05-Ene	14-Feb	0	14-Feb	25-Mar	0	25-Mar
30-Nov	10-Dic	0	10-Dic	13-Ene	0	13-Ene	23-Feb	0	23-Feb	04-Abr	0	04-Abr

CUADRO 6 - REQUERIMIENTOS TÉRMICOS PARA CINCO VARIEDADES (SUMA TÉRMICA EN GRADOS DÍAS)

	EP 144		INIA Tacuarí		INIA Olimar		Parao		INIA Merin	
	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)	Ac. Tér.	DE G.D.(+/-)
S.-Em.	99	18	99	18	99	18	99	18	99	18
Em.-In. Mac.	183	30	214	40	174	29	156	33	140	140
Em.-Prim.	743	59	674	73	650	37	708	46	635	635
Em.-50% Flor.	1147	65	978	68	1011	46	1086	72	1232	1232
Flor.-Mad. F.	437	70	492	59	468	37	*			
Em.-Mad.	1607	98	1495	82	1486	78			1718	

S.-Em. = Siembra - Emergencia

Em.-In. Mac. = Emergencia - Iniciación del macollaje

Ac. Tér. = Acumulación térmica en grados días

Em.-Prim. = Emergencia - Primordio floral

Em.-50% Flor. = Emergencia - 50% Floración

Días (+/-) = diferencia entre lo previsto y la presente zafra

50% Flor.-Mad. F. = 50% Floración - Madurez fisiológica

Media = Fecha esperada calculada con la suma térmica

Em.-Mad. = Emergencia - Madurez Fisiológica

para cada período y la temperatura media diaria histórica

(*) Se usaron los registros de la Red de Evaluación de Cultivares INIA - INASE (datos

DE G.D.(+/-) = mas-menos 1 desvío estándar en grados días

promedios de 4 años) comparando con El Paso 144 (5 días más).

(**) Para la variedad INIA Merin se utilizaron datos preliminares correspondientes a un año de ensayos.

[VOLVER](#)