

Resultados de la encuesta de maíz en Tucumán y zonas de influencia, campaña 2020/2021 y comparación con la campaña precedente

Virginia Paredes*, Daniela Pérez*, Graciela Rodríguez*, Daniel Gamboa**, Victoria Gonzalez***, Augusto Casmuz****, Sebastián Sabaté***** ,Gonzalo Robledo***** y Mario Devani**

*Sección Economía, **Sección Granos, ***Sección Fitopatología, ****Sección Zoología, *****Sección Malezas, ***** Sección Suelos y Nutrición. EEAO. Email: virginiaparedes@eeao.org.ar

Introducción

La Sección Economía y Estadísticas de la EEAO realiza anualmente un relevamiento sobre el cultivo de maíz con el objetivo de determinar el rendimiento promedio y los manejos agronómicos más frecuentes en la provincia de Tucumán y zonas de influencia. Esta información sirve para caracterizar y monitorear la incorporación de tecnología y evaluar la rentabilidad de las estrategias de manejo, contribuyendo a la planificación de las campañas anuales. La encuesta se realizó a través de un cuestionario estructurado y multitemático que se envió por correo electrónico y en ocasiones se realizó por vía telefónica a productores y asesores del sector de granos. En este artículo se comparan los resultados de las encuestas de maíz (EME) de las campañas 2019/2020 y 2020/2021.

Resultados

Superficie relevada, rendimiento estimado

En la campaña 2020/2021 las respuestas de la encuesta EME implicaron 154.313 hectáreas (ha) de Tucumán y zonas de influencia

del oeste de Santiago del Estero (departamentos Giménez, Pellegrini, Río Hondo y Guasayán), Salta (departamentos Anta y Rosario de la Frontera), y el este de Catamarca (departamentos Santa Rosa y el Alto). Mientras que la superficie relevada en la campaña 2019/2020 fue de 125.671 ha.

Tucumán

El detalle de la superficie sembrada, la superficie relevada, su relación y el rendimiento promedio ponderado de la campaña 2020/2021 en Tucumán se muestran en la Tabla 1. También se incluye la información a nivel provincial para la campaña

Tabla 1. Superficie sembrada con maíz (ha), superficie relevada por EME 2020/2021 (ha), representatividad (%) del relevamiento y rendimientos ponderados (t/ha). Campaña 2020/2021, Tucumán.

Departamentos	Superficie sembrada (ha)	Superficie relevada (ha)	Representatividad (%)	Rinde ponderado (t/ha)
Burruyacu	43.960	30.288	69%	7,35
Leales	14.600	7.785	53%	7,13
Cruz Alta	11.100	9.146	82%	8,16
La Cocha	8.760	8.481	97%	7,76
Graneros	15.590	3.589	23%	5,95
Otros	1.400	sd	sd	sd
Tucumán 2020/21	95.410	59.289	62%	7,27
Tucumán 2019/21	88.980	35.566	40%	6,94

Nota: sd Sin dato.

Fuente: Superficie sembrada en Tucumán Sección Sensores Remotos y SIG- EEAO (Fandos et al., 2021).



2019/2020. Cabe destacar que la superficie encuestada en la campaña 2020/2021 se incrementó un 67% con respecto a la campaña 2019/2020 debido a que se tuvo una mayor respuesta por parte de los informantes (productores, asesores) lo que se refleja en el número de encuestados y por ende en las ha relevadas.

El rendimiento promedio ponderado en la campaña 2020/2021 fue de 7,27t/ha, un 5% superior a la campaña 2019/2020 (Tabla 1). Los promedios en lotes comerciales de productores registraron valores mínimos promedios de 4,8 t/ha y valores máximos promedios de 9,1 t/ha. La producción estimada para Tucumán fue de 679.875t, un 11% superior a la de la campaña precedente.

En la Figura 1 se observa con diferentes coloraciones el rango de rendimiento promedio ponderado obtenido en cada departamento en el ciclo 2020/2021. Burruyacú y La Cocha tuvieron rendimientos superiores en la campaña 2020/2021 con respecto a los obtenidos en la campaña anterior,

mientras que el resto de los departamentos, los valores no presentaron variación.

• Zona de influencia

La Tabla 2 expone la superficie sembrada (ha), la superficie relevada (ha), la relación entre ambas (%) y el rendimiento ponderado (t/ha) obtenido en cada departamento relevado en la zona de influencia (Z.I) del oeste de Santiago del Estero, este de Catamarca y Salta. En la campaña 2020/2021, el rendimiento promedio ponderado de la Z.I. Salta, la Z. I. Stgo del Estero y la Z. I. E. Catamarca registró un incremento del 5%, 11% y 9%, respectivamente, con respecto a la campaña 2019/2020. A pesar de este incremento, el relevamiento para la zona de influencia de Salta sigue presentando un nivel bajo por lo que estos datos se consideran poco representativos.

► Manejo del cultivo

• Criterios de selección de híbridos y eventos sembrados

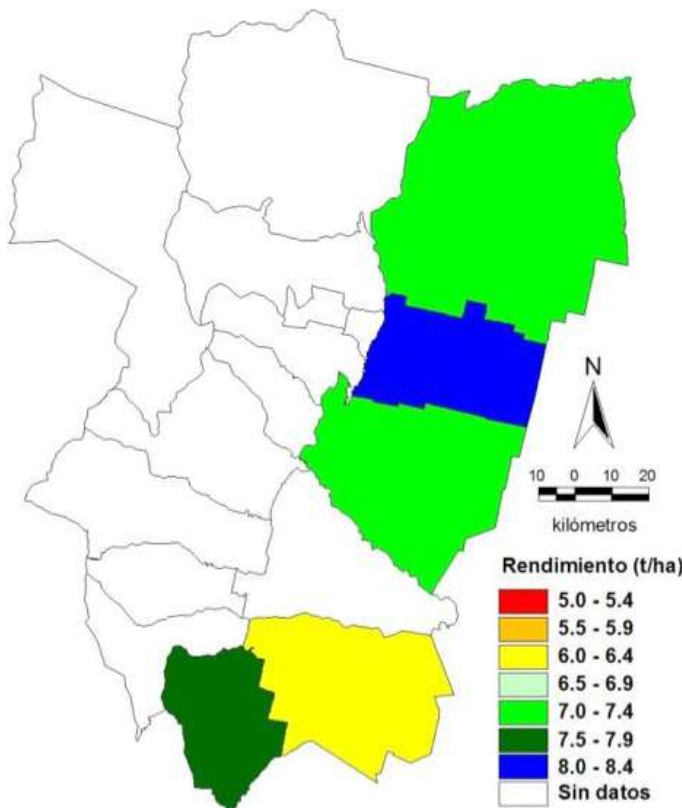
Los productores utilizaron más de un criterio para elegir los materiales a sembrar, siendo el rinde el más importante en ambas campañas. A este parámetro le siguieron la estabilidad y el evento.

Con respecto a los híbridos sembrados, en ambas campañas se utilizaron en mayor proporción híbridos templados (alrededor de 55.000 ha en la campaña 2019/2020 y 88.000 ha en 2020/2021), luego se ubicaron los híbridos mezcla (tropical por templado) y por último los híbridos tropicales.

En cuanto a la densidad de siembra (cantidad de semillas por hectárea), el 81% de la superficie relevada (119.153 ha) utilizó 55.000 semillas, el 13% (18.700 ha) 65.000 semillas, el 6% (9.176 ha) 45.000 semillas y el 0,2% (250ha) más de 65.000 semillas en la campaña 2020/2021. Por su parte, en la campaña 2019/2020 también predominó el uso de 55.000 semillas por ha, en el 74% (91.737 ha) de la superficie relevada.

Con respecto al tipo de sembradora empleada en la campaña 2020/2021, en el 52% (80.762 ha) de la superficie relevada se utilizó sembradora neumática,

RENDIMIENTO PROMEDIO DEL MAIZ CAMPAÑA 2020/2021



Elaboración: Sección SR y SIG con datos de Sección Economía y Estadística - EEAOC

Figura 1. Rangos promedio de rendimientos de maíz (t/ha) en los departamentos maiceros de Tucumán, de acuerdo con EME 2020/2021.



Tabla 2. Superficie sembrada con maíz (ha), superficie relevada por la encuesta EME 2020/2021 (ha), representatividad de la encuesta (%) y rendimiento ponderado (t/ha). Campaña 2020/2021, zonas de influencia en Salta, Santiago del Estero y Catamarca.

	Sup. sembrada (ha)	Sup. relevada (ha)	Representatividad (%)	Rinde ponderado (t/ha)
R. de la Frontera	51.600	11.050	21%	7,70
Anta	157.000	16.800	11%	7,10
Z.I Salta	208.600	27.850	13%	7,40
Jimenez	60.000	26.685	44%	7,61
Rio Hondo	9.000	4.450	49%	7,39
Guasayán	8.000	6.269	78%	5,62
Pellegrini	50.000	25.998	52%	6,91
Z.I Stgo. Del Estero	127.000	63.402	50%	6,88
Z.I. E. Catamarca	18.400	3.772	21%	7,06

Nota: Superficie sembrada departamentos de la provincia de Salta, Santiago del Estero y este de Catamarca (El Alto y Santa Rosa), Ministerio de Agroindustria de la Nación, campaña 2020/2021.

en el 29% (44.961 ha) sembradora mecánica y en el 19% restante sembradora de precisión. Las proporciones se mantuvieron similares en la campaña precedente, destacándose el incremento en el uso de sembradora de precisión (Tabla 3).

Tabla 3. Superficie sembrada (ha) y representatividad del uso (%) de los tipos de sembradoras utilizadas en maíz en Tucumán y zonas de influencia de acuerdo con la EME. Campañas 2019/2020 y 2020/2021.

Tipo de sembradoras	2019/2020		2020/2021	
	ha	%	ha	%
Mecánica	43.469	39%	44.961	29%
Neumática	55.613	50%	80.762	52%
De precisión	12.279	11%	29.506	19%
Total	111.361	100%	155.228	100%

En cuanto a los eventos¹ elegidos para la siembra, Víptera fue el más adoptado tanto en la campaña 2019/2020 como en la 2020/2021. En la campaña 2019/2020 ocupó el 41% de la superficie relevada (52.293 ha), mientras que en la campaña 2020/2021 lo hizo en el 47% (74.551 ha) de la superficie (Figura 2). El crecimiento de Víptera se observa desde la campaña 2016/2017, y está relacionado con el buen comportamiento de la tecnología (Paredes *et al.*, 2019) y la mayor disponibilidad de materiales que incorporaron el evento. Es así que de las 5.333 ha sembradas entonces con ese evento la superficie ascendió a casi 75.000 ha en la campaña 2020/2021.

¹ Evento biotecnológico de maíz: Es un maíz genéticamente modificado, al cual se le han realizado cambios genéticos insertando uno o varios genes con características de interés, mediante el uso de tecnología de genes o de ADN recombinante. Los maíces modificados genéticamente que se encuentran actualmente en el mercado responden a dos características agronómicas: resistencia a insectos y tolerancia a herbicidas (Silva Castro, 2005).

El evento VT3Pro, que en la campaña 2019/2020 ocupó el 40% de la superficie relevada (49.985 ha), continuó el orden de los eventos más elegidos, y en 2020/2021 abarcó el 37% de la superficie relevada (58.897 ha).

En cuanto al refugio, en la campaña 2020/2021 el 84% de los encuestados realizó refugio y la semilla del mismo provino de la empresa donde efectuaron la compra para la siembra. En la campaña 2019/2020 este porcentaje fue superior al 90%.

Las tecnologías dirigidas al manejo de malezas en maíz elegidas por los encuestados en la campaña 2020/2021 se distribuyeron

principalmente de la siguiente manera: el 45% utilizó híbridos que mezclan la tecnología con resistencia a glifosato y glufosinato de amonio, el 34% utilizó materiales con resistencia a glifosato y un 5% híbridos que combinan la resistencia a glifosato, glufosinato de amonio, haloxifop y 2,4 D sal colina.

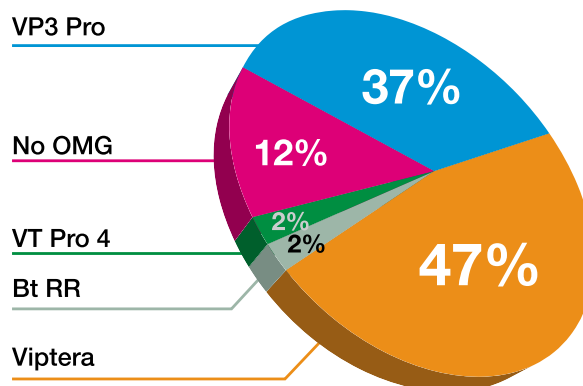


Figura 2. Eventos de maíz sembrados en Tucumán y zonas de influencia en el área relevada por la encuesta EME (%). Campaña 2020/2021.

• Fertilidad y fertilización

- Materia orgánica

Tanto en la campaña 2019/2020 como 2020/2021 el rango más frecuente de valores de materia orgánica observado en el relevamiento fue el que se ubica

 **Acuron[®] Pack**

 **Acuron[®] Uno**

 **AxialPlus[®]**

 **Banvel[®]**

BEKER NT[®]

 **Bicep Pack[®]
Gold**

 **Boundary[®]**

 **Callisto[®]**

 **Cerillo[®]**

 **DualGold[®]**

 **Eddus[®]**

 **Enelan[®]**

 **Flex[®]**

 **Flexstar[®] GT**

 **Gesagard[®] 50**

 **Gesaprim[®] 90 WDG**

 **Gramoxone Super[®]**

 **Peak Pack L[®]**

 **Reglone[®]**

 **Sulfosato[®]
Touchdown**

 **Traspect[®]**

 **Voleris[®]**

 **Vesdua[®]**



**Todas las herramientas
para el control de malezas
en el portafolio más
completo del mercado.**



syngenta.

Para mayor información comuníquese con el Centro de Agrosoluciones Syngenta:
0800-444-4804 | agro.soluciones@syngenta.com | www.syngenta.com.ar

Consiga en su Distribuidor Syngenta todo lo que su cultivo necesita para rendir al máximo.

Peligro: el uso incorrecto de estos productos puede provocar daños a la salud y al ambiente. Lea atentamente las etiquetas.

* y [™] son marcas registradas de una compañía del grupo Syngenta.

 **No Malezas**
www.nomalezas.com.ar



entre 1,5 y 2 %. Abarcando entre el 40 y el 75% de las respuestas dependiendo del departamento. Entre un 14 y un 38% de las respuestas indicaron valores de materia orgánica de 2,1 a 2,5 %. Valores críticos, inferiores al 1,5% se registraron en Tucumán y la zona de influencia del oeste santiaguense. Mientras que valores superiores al 2,5% se relevaron en Tucumán y también en la zona de influencia de Salta (Figura 3).

de amonio calcáreo (CAN) en ambas campañas (Tabla 5), y la dosis de uso más frecuente fue de 100 kg/ha de fertilizante, 46 y 27 kg/ha de N según la fuente utilizada.

- Fertilización con fósforo

La superficie fertilizada con fósforo fue de 56.153 ha y representó el 36% de la superficie relevada por

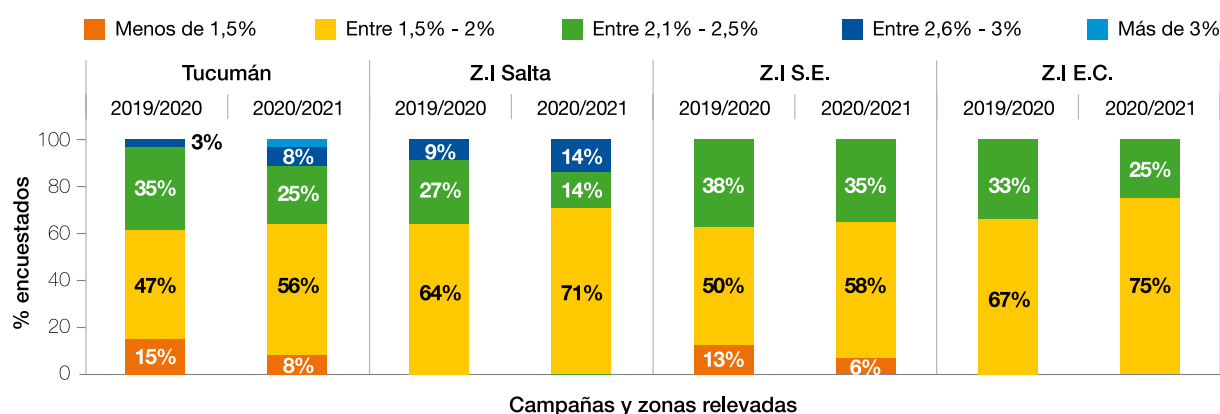


Figura 3. Rangos de valores de materia orgánica (%) observados por los encuestados según respuestas de la EME en Tucumán y zonas de influencia. Campañas 2019/2020 y 2020/2021.

- Fertilización con nitrógeno

La superficie total fertilizada con nitrógeno fue de 88.777 ha y representó el 58% de la superficie relevada por la encuesta en la campaña 2020/2021. En la Tabla 4 se comparan los valores obtenidos en las dos campañas analizadas. Del área relevada por la EME en Tucumán, se fertilizó el 73% (42.994 ha) en el ciclo 2020/2021, mientras que en la campaña 2019/2020 se fertilizó el 51% (22.134 ha) (Tabla 4).

En Tucumán, en la campaña 2020/2021, se fertilizó más del 70% de la superficie relevada por la EME en todos los departamentos, a excepción de Graneros (60%). Mientras que en la campaña precedente el valor fue superior al 43 % en todos los Departamentos (Figura 4).

Las fuentes nitrogenadas más utilizadas fueron urea y nitrato

Tabla 4. Superficie fertilizada con nitrógeno (ha) y representatividad (%) en el área relevada por la EME. Campañas 2019/2020 y 2020/2021.

	2019/2020		2020/2021	
	Sup. fertilizada (ha)	Sup. fertilizada/sup. relevada (%)	Sup. fertilizada (ha)	Sup. fertilizada/sup. relevada (%)
Tucumán	22.134	51%	42.993	73%
Z.I Salta	16.332	46%	15.026	54%
Z.I S.E.	25.003	48%	29.792	47%
Z.I E.C.	788	39%	966	26%
Total Encuesta	64.257	51%	88.777	58%

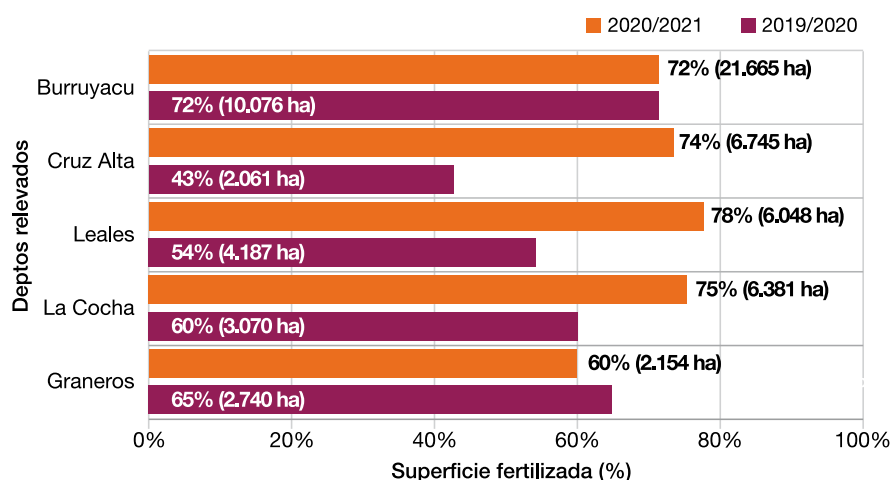


Figura 4. Porcentaje de la superficie fertilizada con nitrógeno en relación con la superficie relevada por departamento. EME, campañas 2019/2020 y 2020/2021 en Tucumán.

**Tabla 5.** Fuentes de fertilizantes nitrogenados empleadas en el cultivo de maíz (%) de acuerdo con la EME en las campañas 2019/2020 y 2020/2021 en Tucumán y zonas de influencia.

Fertilizantes nitrogenados	2019/2020	2020/2021
Urea	39%	43%
CAN	39%	43%
Urea protegida	-	5%
Sol Mix	10%	7%
Nitrocomplex	3%	2%
Otros*	9%	-
Total	100%	100%

Nota: * Fosfato diamónico, Microstar, UAN.

la EME en Tucumán y Z. I. en la campaña 2020/2021. En la Tabla 6 se compara la superficie fertilizada con fósforo en las campañas analizadas.

La superficie fertilizada con fósforo en Tucumán representó el 48% (28.591 ha) de la superficie relevada en la campaña 2020/2021.

En Tucumán el departamento Leales fue el que presentó más del 60% de su superficie fertilizada con fósforo en la campaña 2019/2020. En 2020/2021 lo fue Cruz Alta (72%) (Figura 5).

La fuente fosfatada más utilizada fue el superfosfato triple de calcio (SPT) en la campaña 2019/2020, luego el fosfato monoamónico (MAP) (23%) y el fosfato diamónico (DAP) (23%). En la campaña 2020/2021, el fertilizante más utilizado fue el DAP (39%) (Tabla 7). La dosis de uso más frecuente fue entre 80 y 100 kg/ha de fertilizante en la campaña 2019/2020, y 100 kg/ha en la campaña 2020/2021. De esta manera, según la fuente fosfatada utilizada, se está agregando entre 40-50 kg/ha de P_2O_5 durante las últimas campañas.

• Aspectos sanitarios

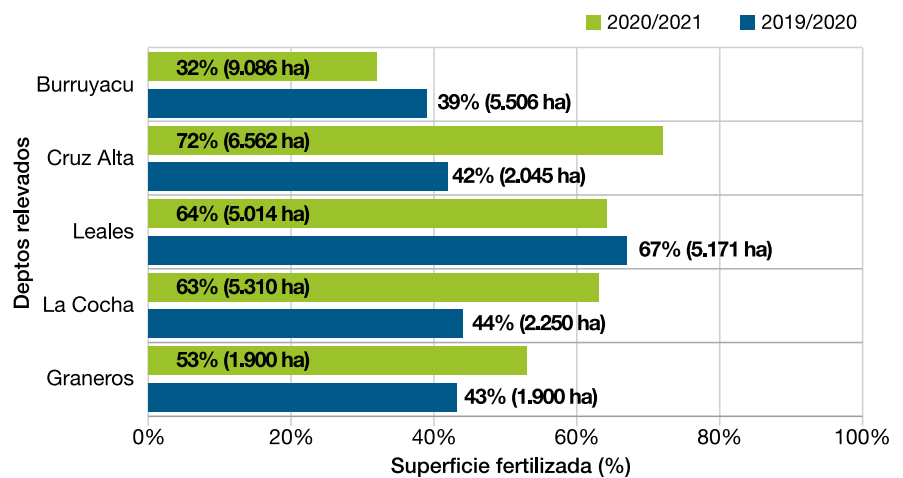
- Insectos

Con respecto al control de insectos se aplicó insecticida en el 100% de la superficie del maíz convencional en ambas encuestas. La superficie con dos aplicaciones de insecticidas aumentó de 2.196 ha en la campaña 2019/2020 a 7.717 ha en la campaña 2020/2021.

Con respecto al maíz con evento, en el 36% de la superficie no se realizaron aplicaciones en la

Tabla 6. Superficie fertilizada con fósforo (ha) y representatividad (%) en el área relevada por la EME. Campaña 2019/2020 y 2020/2021.

	2019/2020		2020/2021	
	Sup. fertilizada (ha)	Sup. fertilizada/sup. relevada (%)	Sup. fertilizada (ha)	Sup. fertilizada/sup. relevada (%)
Tucumán	16.772	51%	28.591	48%
Z.I Salta	4.595	13%	6.986	25%
Z.I S.E.	11.480	22%	17.938	28%
Z.I E.C.	970	48%	2.638	70%
Total Encuesta	33.817	28%	56.153	36%

**Figura 5.** Porcentaje de superficie fertilizada con fósforo en relación con la superficie relevada por departamento según EME. Campañas 2019/2020 y 2020/2021, Tucumán.**Tabla 7.** Fuentes de fósforo empleadas en el cultivo de maíz (%) de acuerdo con la EME en las campañas 2019/2020 y 2020/2021.

Fertilizantes fosfatados	2019/2020	2020/2021
DAP	23%	39%
SPT	31%	21%
MAP	23%	12%
Nitrocomplex	-	9%
SPS	-	9%
7 4 0 0 5	14%	6%
Microstar	9%	3%
Total	100%	100%



campana 2019/2020, mientras que en la campana 2020/2021 lo fue en el 52% de la superficie

Además, en el 90% de la superficie sembrada con Víptera (24.451 ha) en la campana 2020/2021 no se realizaron aplicaciones para el control de insectos y en el 10% restante (2.754 ha) se realizó una sola aplicación. En el caso de la tecnología VT3Pro, en el 69% de la superficie (31.599 ha) se realizó entre una y dos aplicaciones y en el 31% restante (14.144 ha) ninguna.

- Malezas

Las malezas más importantes en 2020/2021 fueron *Amaranthus spp.* (ataco), *Borreria spp.* (botón blanco) y *Chloris y Trichloris* (Tabla 8). Con menor frecuencia se encuentran *Eleusine indica*, *Echinochloa colona* y *Sorghum halepense*, malezas resistentes en la región. Se realizaron entre dos y tres aplicaciones de herbicidas en el 90% de la superficie relevada (48.656 ha) en Tucumán, mientras que en las zonas de influencia prevalecieron las tres aplicaciones.

En la campana 2019/2020 las malezas más importantes en Tucumán fueron *Echinochloa colona*, *Borreria spp* y *Chloris y Trichloris*, mientras que en las zonas de influencia fueron *Chloris y Trichloris*, *Borreria spp* y *Eleusine indica*. Predominó la realización de tres aplicaciones de herbicidas tanto en Tucumán como en las zonas de influencia.

El 90% de los encuestados tuvo éxito en el control de malezas en ambas campañas.

El 84% de los encuestados no detectaron daños por

fitotoxicidad al cultivo en la campana 2019/2020, porcentaje que se incrementó a 93% en la campana 2020/2021.

- Enfermedades

Con respecto a las enfermedades, el 20% de los encuestados presentó problemas en la campana 2019/2020. Este porcentaje se incrementó 4% en 2020/2021. La enfermedad que prevaleció fue la del tizón de la hoja (*Exserohilum turcicum*) en ambas campañas. Sólo el 12% de los encuestados realizó una aplicación para el control de enfermedades, el tipo de producto más aplicado fue una mezcla de estrobilurina con triazol, y el momento fenológico de la aplicación fue en R1 en la campana 2020/2021 (en la campana 2019/2020 el 11% de los encuestados aplicó la misma mezcla y en el mismo momento fenológico).

■ Consideraciones finales

- El rendimiento promedio ponderado obtenido en la campana 2020/2021 fue de 7,27 t/ha, 5% superior al de la campana anterior. El departamento que presentó el mejor rendimiento promedio ponderado fue Cruz Alta (8,16 t/ha). En 2019/2020 el mejor rinde promedio ponderado no superó el valor de 7,44 t/ha obtenido en Burruyacú. En general, el aumento del rendimiento en la campana 2020/2021 se dió por varios factores, mejor calidad de siembra (mayor uso de sembradora de precisión), elección del híbrido, mayor uso de fertilizantes, año más fresco, mejor control de malezas, por ende mejor manejo del cultivo.

- La producción del ciclo 2020/2021 se estimó en 679.875 t, un 11% más con respecto a la campana 2019/2020.

- Principalmente se sembraron híbridos templados con una densidad de siembra de 55.000 semillas y el evento más sembrado fue Víptera en ambas campañas.

- Más del 80% de los encuestados dijo tener entre 1,5% y 2,5% de materia orgánica en los suelos en ambas campañas.

- En cuanto a la fertilización, se incrementó la superficie fertilizada con

Tabla 8. Malezas frecuentes al inicio del cultivo de maíz (%) según la EME 2020/2021.

	Tucumán	Z.I. Salta	Z.I S.E	Z.I.E.C
<i>Amaranthus spp.</i> (atacos)	● 21%	● 14%	● 16%	● 11%
<i>Borreria Verticillata</i> (botoncito blanco)	● 18%	● 17%	● 20%	● 33%
<i>Chloris y trichloris</i>	● 16%	● 17%	● 31%	● 44%
<i>Digitaria insularis</i> (pasto amargo)	● 1%	● 14%	● 3%	
<i>Echinochloa colona</i> (capín)	● 14%	● 3%	● 6%	
<i>Eleusine indica</i> (pata de gallina)	● 14%	● 14%	● 8%	
<i>Gomphrena spp</i> (siempre viva)			● 3%	
<i>Sorghum halepense</i> (pasto ruso)	● 13%	● 10%	● 10%	
<i>Urochloa panicoides</i>	● 1%		● 1%	
<i>Conyza bonariensis</i> (rama negra)	● 1%	● 3%	● 3%	● 11%
<i>Tithonia tubaeformis</i> (pasto cubano)	● 1%	● 7%		

● Menos frecuente ● Frecuente ● Muy frecuente



SEMILLAS [®]
nord

BUENAS SEMILLAS, BUENOS NEGOCIOS

SEGUÍ EL RUMBO DE
 LA TECNOLOGÍA,
 SEGUÍ EL RUMBO NORD

ACIS

POWERCORE[®]
ULTRA

RFG1

ACRUX

POWERCORE[®]
ULTRA

POWERCORE[®]
 Enlist

POWERCORE[®]
 Enlist **ULTRA**

RFG 22 RE

RFG 22 RR

BORAX

POWERCORE[®]

POWERCORE[®]
ULTRA

RFG 22 RR

ZEFIR

POWERCORE[®]
ULTRA

RFG1

PowerCore[®]: la tecnología multi-evento PowerCore[®] fue desarrollada por Dow AgroSciences LLC y Monsanto Technology LLC. PowerCore[®] y su correspondiente logo son propiedad de Monsanto LLC. Liberty[®] y LibertyLink[®] y sus correspondientes logos son marcas registradas de BASF.

PowerCore[®] **Ultra Enlist**[®]: La tecnología multi-evento PowerCore[®] fue desarrollada por Dow AgroSciences LLC y Monsanto Technology LLC. PowerCore[®] y su correspondiente logo son propiedad de Monsanto LLC. Liberty[®] y LibertyLink[®] y sus correspondientes logos son marcas registradas de BASF.

PowerCore[®] **Enlist**[®]: La tecnología multi-evento PowerCore[®] fue desarrollada por Dow AgroSciences LLC y Monsanto Technology LLC. PowerCore[®] y su correspondiente logo son propiedad de Monsanto LLC. Liberty[®] y LibertyLink[®] y sus correspondientes logos son marcas registradas de BASF. Enlist[®] es una marca registrada de Corteva[®] o una de sus empresas afiliadas.

PowerCore[®] **Ultra**: PowerCore[®] Ultra es marca registrada de Monsanto Technology LLC. Mir162 es un evento integrante de PowerCore[®] Ultra y su marca comercial es Agrisure Viptera[®], propiedad y marca registrada de Syngenta Agro S.A. Liberty[®] y LibertyLink[®] y sus correspondientes logos son marcas registradas de BASF.

RR: Roundup Ready[®] Maiz 2 y su correspondiente logo es una marca registrada de Monsanto LLC.

RR Enlist: Roundup Ready[®] Maiz 2 y su correspondiente logo es una marca registrada de Monsanto LLC. Enlist[®] es una marca registrada de Corteva[®] o una de sus empresas afiliadas.

POWERCORE[®] **LIBERTY LINK**[®]

POWERCORE[®] **ULTRA** **Enlist** **LIBERTY LINK**[®]

POWERCORE[®] **Enlist** **LIBERTY LINK**[®]

POWERCORE[®] **ULTRA** **Agrisure Viptera** **LIBERTY LINK**[®]

La marca Nord[®] es propiedad de Corteva[®] o una de sus empresas afiliadas.
 Distribuye y comercializa ALZ-Semillas S.A.

CORTEVA[™]
 agriscience



nitrógeno y con fósforo en la campaña 2020/2021 con respecto a la precedente. Los departamentos con mayor superficie fertilizada fueron Leales y La Cocha, con fuente nitrogenada, y Cruz Alta y Leales con fosfatada.

- Con respecto al manejo de insectos se realizaron más de dos aplicaciones en el maíz convencional. En el maíz con evento, se observó que continúa el crecimiento de la superficie sin aplicación de insecticidas, relacionado posiblemente a la eficiencia del evento que concuerda con el incremento de la adopción de Viptera.
- En Tucumán la maleza más problemática en la siembra fue *Amaranthus spp.* en 2020/2021, y *Echinochloa colona* en 2019/2020. En las zonas de

influencia se destacaron *Chloris* y *Trichloris* junto a *Borreria spp.* en ambas campañas. Los productores realizaron entre dos y tres aplicaciones de herbicidas en Tucumán y en las zonas de influencia predominó la realización de tres aplicaciones.

- En las campañas analizadas, menos del 25% de los encuestados tuvo problemas de enfermedades en el cultivo, y entre el 11% y el 12% de los encuestados realizó una sola aplicación de fungicidas, principalmente en R1.

Agradecimientos

Las autoras agradecen a los informantes calificados del sector por el tiempo que dedicaron a responder la encuesta.

Bibliografía citada

Silva Castro, C. A. 2005. Maíz genéticamente modificado. Asociación de biotecnología vegetal agrícola. Colombia, noviembre 2020, pp.14.

Fandos, C.; P. Scandaliaris; J. I. Carreras Baldrés; F. J. Soria; M. R. Devani; D. E. Gamboa; F. Ledesma y C. Espeche. 2021.

Relevamiento de la superficie cultivada con soja, maíz y poroto en la campaña 2020/2021 en Tucumán y comparación con campañas precedentes. Reporte Agroindustrial 184, pp.7. ISSN 2346-9102. Disponible en [https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=relevamiento-satelital-de-cultivos-en-la-provincia-](https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=relevamiento-satelital-de-cultivos-en-la-provincia-de-tucuman-2)

[de-tucuman-2](https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=relevamiento-satelital-de-cultivos-en-la-provincia-de-tucuman-2) (Consultado octubre 3 2021).

Ministerio de Agroindustria de la Nación. 2021. Dirección Nacional de Agricultura - Dirección de Estimaciones Agrícolas. <https://datosestimaciones.magyp.gob.ar/reportes.php?reporte=Estimaciones>

másmaíz

by Yara



Juntos para aumentar tu productividad

¡Descubre **MásMaíz** by Yara y sé parte de los productores de maíz que logran resultados exitosos!

MásMaíz es nuestra solución para impulsar el crecimiento de los productores de maíz como tú y obtener más kilogramos por hectárea de manera rentable, con mayor acceso a nuevas tecnologías y mayor conocimiento.



Mayor rendimiento

Nutrientes balanceados que garantizan un mejor rendimiento y hasta 70% más kg de maíz por kg de Nitrógeno aplicado.*



Retorno superior

Ahorra tiempo y dinero por tonelada producida, con conocimiento técnico respaldado por una red de distribución cuidadosamente seleccionada.



Reconocimiento

A través de un programa en expansión, el Yara CHAMPION™, que busca incentivar las buenas prácticas agrícolas y reconocer el esfuerzo de los productores con mejores resultados.



Más herramientas a tu alcance

Atfarm, TankmixIT, CheckIT, Sistema de Recomendaciones Nutricionales de Yara entre otras plataformas en desarrollo, que te ayudarán a tomar mejores decisiones y sortear la variación de precios en cosecha, con ingresos más estables.

*Información obtenida de estudios realizados por Yara en Latinoamérica.