



■ Caña de Azúcar

TUC 06-7: una nueva variedad de caña de azúcar desarrollada por la EEAOC¹

María I. Cuenya**, Ernesto R. Chavanne**, Santiago Ostengo**, Diego D. Costilla**, María B. García**, Carolina Díaz Romero**, Jorge V. Díaz**, Modesto A. Espinosa** y Matías Aybar Guchea**

* Ing. Agr., Sección Caña de Azúcar, EEAOC. micuenya@eeaac.org.ar

■ Introducción

El relevamiento de la distribución de variedades comerciales de caña de azúcar en el área cañera de Tucumán, realizado en la campaña 2016/2017, reveló que LCP 85-384 presentó, por primera vez desde su liberación en 1999,

una disminución de su superficie de 6,32 puntos porcentuales con respecto a la campaña 2013/2014 (Ostengo *et al.*, 2018). TUC 95-10, liberada por la EEAOC en 2011 (Cuenya *et al.*, 2011), fue la segunda variedad más cultivada (10,3%), registrando un incremento de 8,49 puntos porcentuales en relación

a la encuesta 2013/2014. En la encuesta 2016/2017, se detectó además, una difusión incipiente de los nuevos cultivares TUC 97-8, TUC 95-37 y TUC 00-19, liberados en años recientes por el Programa de Mejoramiento Genético de la Caña de Azúcar (PMGCA) (Cuenya *et al.*, 2010; 2013)

¹ Parte de los resultados presentados en este trabajo fueron publicados en "Comportamiento productivo y fitosanitario de TUC 02-22, una nueva variedad de caña de azúcar de maduración temprana altamente productiva" de Cuenya et al. (2019): Gac. Agroindustrial EEAOC (83).

En mayo de 2019, el PMGCA liberó al medio productivo tres nuevos cultivares completamente desarrollados por la EEAOC: TUC 00-65, TUC 02-22 y TUC 06-7.

En el presente trabajo se presenta información descriptiva de TUC 06-7 y se analiza su comportamiento productivo y fitosanitario que fue evaluado en Ensayos Comparativos de Variedades Regionales (ECVR) conducidos por el PMGCA de la EEAOC.

■ Origen y etapas de evaluación

TUC 06-7 fue obtenida a partir del cruzamiento entre TUC 89-32 x LCP 85-384 realizado en 2006 en la EEAOC en Las Talitas (Tucumán). Entre 2008 y 2018 se evaluó su comportamiento productivo y fitosanitario en distintas etapas de selección, siendo las últimas los ECVR, distribuidos en las siguientes ocho localidades del área cañera

de Tucumán: Campo Bello (Depto. Graneros), Cevil Pozo (Depto. Cruz Alta), Fronterita y La Banda (Depto. Famaillá), Ingas (Depto. Simoca), Mercedes (Depto. Lules), Los Quemados (Depto. Leales) y Santa Ana (Depto. Río Chico). Estos ECVR fueron implantados con un diseño de bloques completamente aleatorizados con tres repeticiones, dentro de cada uno de los cuales, cada variedad estuvo representada por una parcela de tres surcos de 3 m de longitud. El cultivar testigo utilizado como referencia fue LCP 85-384.

Durante 31 campañas, en las diferentes localidades y edades de corte de los ECVR (caña planta y socas 1, 2 y 3) se realizaron una serie de evaluaciones, entre las cuales, se destacan: resistencia a enfermedades, determinación del brix %, pureza % y pol % del jugo y rendimiento fabril % (a partir de muestreos en mayo y julio) y peso total de cada parcela. A partir de las variables determinadas, se estimó el

rendimiento de caña y azúcar por hectárea para mayo y julio.

En determinadas localidades y edades de corte, se evaluaron (a partir de muestreos quincenales), parámetros de la calidad industrial, importantes en la recuperación de azúcar en fábrica, tales como pol % caña, fibra % caña y cenizas conductimétricas, de acuerdo a métodos establecidos por la Sección Química de Productos Agroindustriales de la EEAOC (Diez *et al.*, 2000).

■ Principales características morfológicas y agronómicas

TUC 06-7 presenta tallos de altura media (Figura 1) de color verde amarillento, que se torna rápidamente a morado con la presencia de la luz del sol. Los tallos poseen un diámetro intermedio y entrenudos largos (Figura 2). La yema es de forma ovada (Figura 3) con presencia del canal de la yema (Figura 4). Presenta cepas con hábito de crecimiento

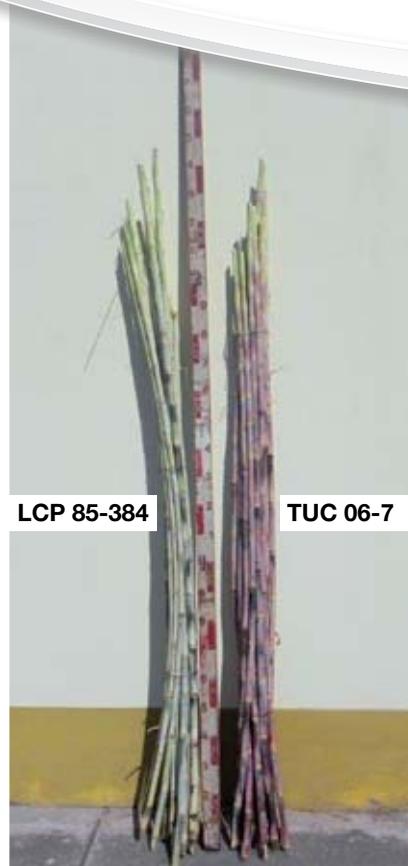


Figura 1. Longitud de tallos de TUC 06-7 y LCP 85-384.



Figura 2. Tallos con diámetro medio de TUC 06-7.



Figura 3. Yema de forma ovada de TUC 06-7.



Figura 4. Presencia del canal de la yema en TUC 06-7.

erecto, característica que la hace apta para la cosecha mecánica integral (Figura 5).

Comportamiento productivo en diferentes localidades de Tucumán

En la Figura 6 se muestra el rendimiento de caña por hectárea (t/ha). Se observa que la nueva variedad TUC 06-7 alcanzó un promedio general de producción de caña de 75,69 t/ha, oscilando entre 95,70 t/ha en Los Quemados y 58,80 t/ha en Fronterita. LCP 85-384 (testigo) presentó una media general de 71,92 t/ha, con rendimientos máximo y mínimo en Ingas (91 t/ha) y Fronterita (53,7 t/ha), respectivamente. Los valores alcanzados por TUC 06-7, comparados con los del testigo, permiten caracterizar a esta nueva variedad como de alta producción de caña/ha.

Comportamiento madurativo y calidad industrial

Pol % caña

De acuerdo a los valores de pol % caña, de muestras tomadas a comienzos y mediados de zafra en los ECVR, TUC 06-7 se presentó como una variedad de maduración



Figura 5. Vista de cepa de TUC 06-7.

temprana, que en mayo superó en 0,62 punto el valor promedio de LCP 85-384, mientras que en julio superó al testigo en 0,23 punto (Figura 7).

Se destaca que TUC 06-7 presenta un promedio del 13,50% de fibra en caña, valor que supera en 1,75

puntos porcentuales al valor medio de LCP 85-384 (11,75%). Los mayores valores de fibra % en caña de este y de otros nuevos cultivares TUC producidos por el PMGCA seguramente satisfarán una marcada demanda de nuestra agroindustria, para disminuir costos energéticos y además, garantizar adecuadamente la cogeneración de energía, puesta en marcha en Tucumán, y con firmes perspectivas de crecimiento.

En la Figura 8 se grafica la evolución de la pol % caña de TUC 06-7 y LCP 85-384 entre mayo y septiembre de 2016, registrada en un ensayo en edad de soca 2. Se observa una excelente curva de acumulación de sacarosa de TUC 06-7, que supera al testigo desde inicio hasta casi fines de zafra.

Resumen del comportamiento productivo de TUC 06-7

En la Tabla 1 se observa que el rendimiento cultural promedio de caña/ha de TUC 06-7 es superior al de LCP 85-384 en 3,77 t. Esta nueva variedad manifiesta un alto macollaje, arrojando un valor promedio de 97.531 tallos/ha, inferior en 3479 tallos/ha al valor promedio de LCP 85-384. El peso

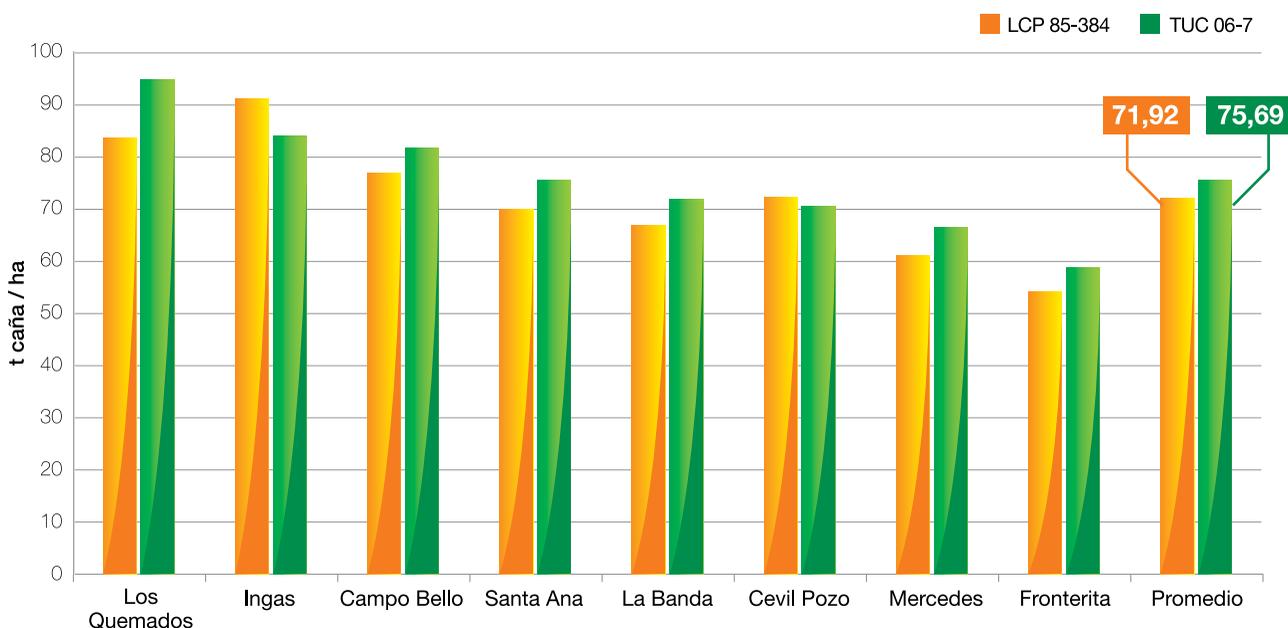


Figura 6. Promedios de toneladas de caña/ha (a través de edades de corte) de TUC 06-7 y LCP 85-384 en ocho localidades de Tucumán.

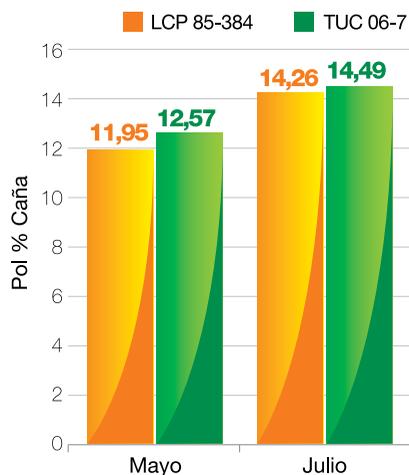


Figura 7. Pol % caña promedio en mayo y julio en Ensayos Comparativos de Variedades Regionales, a través de localidades y edades de corte. Valores obtenidos a partir de trapiche.

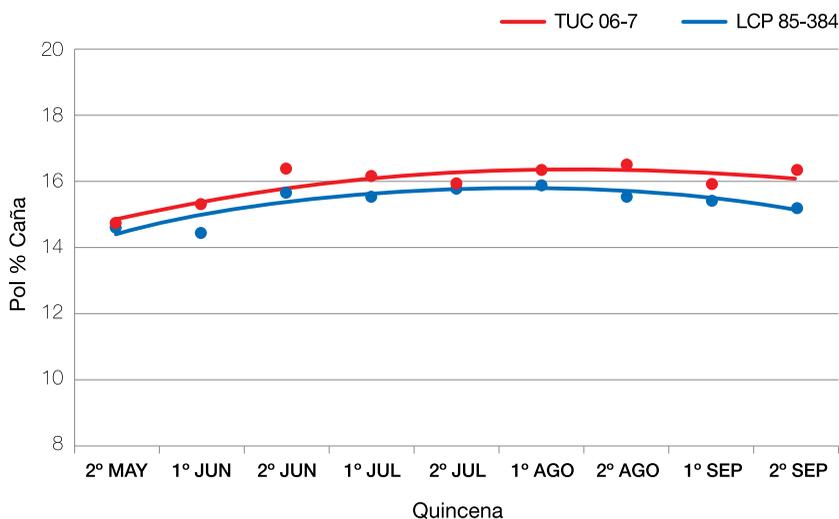


Figura 8. Evolución quincenal de la pol % caña de las variedades TUC 06-7 y LCP 85-384 (soca 2, 2016, localidad Fronterita, Famaillá). Valores obtenidos a partir de prensa.

Tabla 1. Resumen del comportamiento productivo de TUC 06-7 y LCP 85-384. Valores promedio a través de las edades de corte y localidades evaluadas.

Variedades	Toneladas caña/ha	Número tallos/ha	Peso por tallo (g)	Rendimiento fabril (%)		Toneladas de azúcar/ha	
				mayo	julio	mayo	julio
TUC 06-7	75,69	97.531	641	10,27	12,14	7,79	9,42
LCP 85-384	71,92	101.010	520	9,96	12,09	7,20	8,67

por tallo promedio de TUC 06-7 supera al de LCP 85-384 en 224 gr. El nuevo cultivar presentó un rendimiento fabril % estimado en mayo superior al de LCP 85-384 en 0,31 punto, mientras que en julio ambas variedades presentaron rendimientos fabriles casi similares.

Yungas
AGROINSUMOS

Facebook e Instagram:
@yungasagrosumos

Autopista Perón km 2
Tel: (0381) 494 6787
Alderetes (4178) - Tucumán

Los rendimientos estimados de azúcar de TUC 06-7 superaron a los del testigo en 0,60 t/ha y 0,75 t/ha en mayo y julio, respectivamente.

Comportamiento fitosanitario

En la Tabla 2 se resume el comportamiento fitosanitario de TUC 06-7. Se observa que la nueva variedad se comportó como resistente a tres enfermedades: mosaico (*Sugarcane mosaic virus*), carbón (*Sporisorium scitamineum*) y escaldadura de la hoja (*Xanthomonas albilineans*), mientras que mostró un comportamiento moderadamente resistente a roya marrón (*Puccinia melanocephala*), estría roja (*Acidovorax avenae*) y Pokkah Bboeng (*Fusarium moniliforme*).

Tabla 2. Comportamiento de TUC 06-7 con respecto a las enfermedades más importantes en Tucumán.

Enfermedades	Nivel de resistencia (*)
Mosaico	R
Carbón	R
Escaldadura de la hoja	R
Roya marrón	MR
Estría roja	MR
Pokkah boeng	MR

(*) Calificación en función a la escala internacional (establecida por la International Society of Sugar Cane Technologists, ISSCT) de 0 a 9, en donde: 0 a 2 = R (resistente)
3 a 4 = MR (moderadamente resistente)
5 a 6 = MS (moderadamente susceptible)
7 a 9 = S (susceptible)

Inscripción de TUC 06-7 en el Registro Nacional de Cultivares del Instituto Nacional de Semillas

Se encuentran en curso, los trámites para inscribir esta nueva variedad en el Registro Nacional de Cultivares y el Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares del Instituto Nacional de Semillas (Inase). Esta variedad ha sido caracterizada con respecto a 54 descriptores de tallos, hojas, arquitectura de cepa, etc., procedimiento que resulta esencial

para diferenciar los cultivares de caña de azúcar entre sí y proteger los derechos de propiedad del obtentor.

Consideraciones finales

La evaluación experimental del comportamiento de TUC 06-7, realizada durante 31 cosechas en ocho ambientes agroecológicos del área cañera de Tucumán, reveló que este nuevo cultivar presenta un elevado rendimiento cultural, alcanzando un promedio general de producción de caña de casi 76 t/ha. Este valor superó en promedio en casi 4 t/ha al de la variedad testigo LCP 85-384.

TUC 06-7 presentó una maduración temprana, con elevados niveles de pol % caña a inicios de cosecha y una excelente tasa de acumulación de sacarosa durante todos los meses de zafra. Los valores de pol % caña promedio del nuevo cultivar fueron superiores a los de LCP 85-384, variedad de reconocida excelencia en cuanto a su comportamiento madurativo. El contenido promedio de fibra en caña de TUC 06-7 fue de 13,50%.

El nuevo cultivar exhibió un muy buen comportamiento sanitario, resultando resistente a mosaico, carbón y escaldadura de la hoja, y moderadamente resistente a roya marrón, estría roja y pokkah boeng.

Los elevados niveles de producción de caña por hectárea, la excelente curva de acumulación de sacarosa entre inicio y fin de cosecha y el buen comportamiento fitosanitario de TUC 06-7 constituyen cualidades destacadas que justifican su difusión comercial, lo cual contribuirá a la diversificación de la composición varietal de los cañaverales de Tucumán y al incremento de sus niveles de productividad.

Agradecimientos

Se agradece a la Sección Fitopatología de la EEAOC, por las lecturas

de enfermedades en Ensayos Comparativos de Variedades, y a la Sección Química de Productos Agroindustriales de la EEAOC por los análisis de calidad industrial. Se expresa un especial reconocimiento a las empresas agroindustriales José Minetti y Cía. Ltda. SACI, Compañía Azucarera Concepción, Estancia Ingas SRL, Colombres Hnos. SRL y Bulacio Argenti SA por la valiosa y desinteresada colaboración, puesta de manifiesto en la prestación de campos y en el manejo de ensayos experimentales.

Bibliografía citada

Cuenya, M. I.; S. Ostengo; E. R. Chavanne; M. A. Espinosa; D. D. Costilla y M. A. Ahmed. 2010. Comportamiento productivo y fitosanitario de dos nuevas variedades de caña de azúcar para la provincia de Tucumán: TUC 95-37 y TUC 97-8. Avance Agroind. 31 (2): 14-21.

Cuenya, M. I.; E. R. Chavanne.; S. Ostengo; M. B. García; M. A. Ahmed; D. D. Costilla; C. Díaz Romero; M. A. Espinosa; N. Delgado y J. V. Díaz. 2011. TUC 95-10: una nueva variedad de caña de azúcar altamente productiva. Gac. Agroindustrial EEAOC (75).

Cuenya, M. I.; E. R. Chavanne; S. Ostengo; M. B. García; D. D. Costilla; M. A. Ahmed; C. Díaz Romero; M. A. Espinosa; J. V. Díaz y N. Delgado. 2013. TUC 00-19: una nueva variedad de caña de azúcar altamente productiva y de maduración temprana. Gac. Agroindustrial EEAOC (77).

Diez, O.; S. Zossi; E. R. Chavanne y G. Cárdenas. 2000. Calidad industrial de las variedades de caña de azúcar de maduración temprana LCP 85-384 y LCP 85-376 en Tucumán. Análisis de sus principales constituyentes físico-químicos. Rev. Ind. y Agríc. de Tucumán 77 (2): 39-48.

Ostengo, S.; M. A. Espinosa; J. V. Díaz; E. R. Chavanne; D. D. Costilla y M. I. Cuenya. 2018. Relevamiento de la distribución de variedades y de otras tecnologías aplicadas en el cultivo de caña de azúcar en la provincia de Tucumán: campaña 2016/2017. Gacetilla Agroind. EEAOC (81).

Controlás las malezas a tiempo,
no te estresás después. » »

Siempre una
aplicación adelante.

Ligate[®] STS[®]
HERBICIDA

Cuando planificás una aplicación
a tiempo lograrás la mejor performance
en tu cultivo.

Tené la máxima residualidad
en tu barbecho con Ligate[®] STS[®].

 **CORTEVA[™]**
agriscience

Visitanos en corteva.com.ar
TM © son marcas registradas de Corteva Agriscience y sus compañías afiliadas. © 2020 Corteva.
Peligro. Su uso incorrecto puede provocar daños a la salud y al ambiente. Lea atentamente la etiqueta.