

TUC 95-10: UNA NUEVA VARIEDAD DE CAÑA DE AZÚCAR ALTAMENTE PRODUCTIVA

María I. Cuenya, Ernesto R. Chavanne*, Santiago Ostengo*, María B. García*, Miguel Ahmed*, Diego D. Costilla*, Carolina Díaz Romero*, Modesto A. Espinosa*, Nicolás Delgado* y Jorge V. Díaz*.*

Introducción

En las áreas cañeras más avanzadas del mundo, los cultivares genéticamente mejorados juegan un rol clave en los niveles de productividad y de competitividad. En esas zonas destacadas, los valores de producción alcanzados por las variedades en cultivo son elevados y, por lo tanto, muy difíciles de superar. La problemática que deben enfrentar los mejoradores resulta cada vez más compleja, pues se deben sobrepasar esos niveles de producción, armonizando adecuadamente un amplio conjunto de características constituyentes del rendimiento cultural, de la calidad industrial y de la tolerancia a factores bióticos (principalmente enfermedades) y abióticos (heladas, sequía y baja fertilidad de suelos, entre otros.). Además, las cualidades demandadas en las nuevas variedades de caña de azúcar son cambiantes y, generalmente, más exigentes. Esta situación se ilustra perfectamente, por ejemplo, en las nuevas perspectivas energéticas del cultivo o en la ampliación de su superficie hacia áreas de mayor

marginalidad. Otro ejemplo de este escenario inestable y complejo está representado por el “ambiente biótico” en el cual deben desenvolverse los nuevos cultivares, constituido por poblaciones de patógenos que se modifican dinámicamente por causas de diversa índole, entre las que pueden mencionarse: difusión hegemónica de una sola variedad, cambios de prácticas culturales, condiciones ambientales variables, aparición de nuevas enfermedades, etc.

La velocidad de difusión, la superficie ocupada y la permanencia en el área de cultivo de una nueva variedad, resultan buenos indicadores para evaluar el grado de aceptación que la misma posee por parte del sector productivo. LCP 85-384 tuvo, sin dudas, una excelente aceptación en la agroindustria azucarera tucumana. Este cultivar, introducido por la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) desde Luisiana (EE. UU.) en 1993 y liberado comercialmente en 1999, llegó a ocupar el 65,2% del área de cultivo de la provincia en la campaña

** Ing. Agr., Sección Caña de Azúcar, EEAOC.*

2007/2008 (Cuenya *et al.*, 2009). Los datos de esta última encuesta estimaron que en nueve años, esta sobresaliente variedad se expandió aceleradamente, llegándose a cultivar en casi 143.000 hectáreas, tendencia hegemónica que continúa hasta el presente. La primera alerta del alto riesgo existente en el crecimiento preponderante de esta única variedad se evidenció en 2005, cuando el patógeno causante de la roya marrón, enfermedad considerada secundaria hasta ese entonces en Tucumán, “quebró” la resistencia de LCP 85-384. Desde 2005 se ha registrado un paulatino y significativo aumento de la presión de inóculo de este patógeno, habiéndose acentuado su incidencia y severidad en la mayoría de las variedades comerciales.

El trabajo del Programa de Mejoramiento Genético de la Caña de Azúcar (PMGCA) de la EEAOC, ha sido arduo y continuo para responder a la marcada demanda de nuevas y superiores variedades de caña de azúcar para Tucumán. Superar a una excelente variedad como LCP 85-384 ha resultado

una labor sumamente compleja, dificultada aún más por el problemático panorama sanitario causado por la roya marrón, cuya elevada presión provoca un intenso “descarte” de clones experimentales altamente productivos.

Con el propósito de diversificar el panorama varietal de Tucumán en el corto plazo, el PMGCA de la EEAOC liberó tres nuevas variedades comerciales en 2009: TUC 89-28, TUC 95-37 y TUC 97-8 (Cuenya *et al.*, 2010 a, b), promoviendo especialmente la difusión de las dos últimas y aconsejando una propagación muy restringida de la primera, por poseer un elevado contenido de fibra (14-15%).

En el presente trabajo, se presenta información descriptiva de TUC 95-10, una nueva variedad de caña de azúcar, analizándose su comportamiento productivo y fitosanitario registrado en Ensayos Comparativos de Variedades Regionales (ECVR), conducidos por el PMGCA de la EEAOC.

Origen y etapas de evaluación

TUC 95-10 fue obtenida en 1995 a partir del cruzamiento entre CP 72-370 y CP 57-614, realizado en las instalaciones de hibridación de la EEAOC en Las Talitas (Tucumán). Entre los años 1997 y 2010 fue evaluada con respecto a su comportamiento productivo y fitosanitario en distintas etapas de selección, las últimas

de las cuales comprendieron a los ECVR, distribuidos en siete localidades del área cañera de Tucumán. Estos ensayos experimentales fueron implantados de acuerdo a un diseño de bloques completamente aleatorizados con tres repeticiones, dentro de cada uno de los cuales, cada variedad estuvo representada

TUC 95-10 fue obtenida en 1995 a partir del cruzamiento entre CP 72-370 y CP 57-614, realizado en las instalaciones de hibridación de la EEAOC en Las Talitas (Tucumán). Entre los años 1997 y 2010 fue evaluada con respecto a su comportamiento productivo y fitosanitario en distintas etapas de selección, las últimas de las cuales comprendieron a los ECVR, distribuidos en siete localidades del área cañera de Tucumán. Estos ensayos experimentales fueron implantados de acuerdo a 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 10 m de longitud. El cultivar “testigo” utilizado como referencia fue LCP 85-384. En la Tabla 1 se detallan características edafoclimáticas de cada una de las localidades con ECVR.

En las 28 evaluaciones practicadas

en diferentes localidades y edades, se determinaron: brotación y crecimiento inicial, grado de resistencia a enfermedades, número total de tallos molibles por parcela y tipo agronómico. Esta última característica considera arquitectura de cepa, macollaje y diámetro y altura de tallos.

En mayo y julio de cada campaña, muestras de 10 tallos de cada parcela fueron cortadas, despuntadas correctamente, pesadas (valoración del peso individual del tallo) y procesadas (sin estacionamiento) en el trapiche experimental de la EEAOC. Los componentes de la calidad industrial analizados y calculados fueron: brix %, pureza % y pol % del jugo y rendimiento fabril %. Entre fines de septiembre y principios de octubre, cada parcela experimental fue cosechada, determinándose el peso total. A partir de

Tabla 1. Precipitación normal anual y principales características de suelo de las diferentes localidades con Ensayos Comparativos de Variedades.

Localidad (departamento)	Precipitación normal anual (mm)	Tipo de suelo (textura, materia orgánica y drenaje)
Camino a Los Córdoba (Río Chico)	1194	Franco arenoso, media y bien drenado
Fronterita (Famaillá)	1453	Franco arenoso, alta y bien drenado
Ingas (Simoca)	700	Franco - franco arenoso, media a baja e imperfecto.
La Banda (Famaillá)	1325	Franco arcilloso, alta e imperfecto
Mercedes (Lules)	1142	Arenoso franco (con abundantes gravas y guijarros), media y algo excesivamente drenado
Palá Palá (Leales)	929	Franco limoso, media a baja e imperfecto
Santa Ana (Río Chico)	1194	Franco franco arenoso, alta y bien drenado

Principales características morfológicas y agronómicas

TUC 95-10 presenta brotación y crecimiento inicial acelerados, lo cual favorece el “cierre” temprano del cañaveral. Sus tallos son altos (Figura 1) y macizos (con ausencia de médula hueca y de corcho), de color verde amarillento, diámetro medio y entrenudos largos (Figura 2). La forma de su yema es ovada (Figura 3)

y la de su aurícula es falcada (Figura 4). El collar de la vaina de la hoja es de color púrpura característico, permitiendo diferenciarla de otras variedades cultivadas (Figura 5). TUC 95-10 presenta porte erecto, característica que la hace apta para la cosecha mecánica integral (Figura 6).



Figura 1. Longitud de tallos de TUC 95-10 y LCP 85-384.



Figura 2. Diámetro de tallos.



Figura 3. Forma de yema ovada.



Figura 4. Vista de la aurícula de la vaina.



Figura 5. Collar de la vaina de la hoja de color púrpura.



Figura 6. Vista de cepas de TUC 95-10 en edad de soca 1 (Mercedes, Lules).

Comportamiento productivo en diferentes localidades de Tucumán

En la Figura 7 se presentan los promedios de toneladas de caña/ha obtenidos a través de edades de corte, en las siete localidades de ensayos para TUC 95-10 y LCP 85-384. Se observa el excelente rendimiento cultural alcanzado por TUC 95-10, que osciló entre 113 t de caña/ha en Santa Ana y 78,5 t de caña/ha en Fronterita. En todas las localidades, TUC 95-10 superó a LCP 85-384 en producción de caña/ha. En el promedio general a través

de ensayos, TUC 95-10 rindió 94,7 t/ha, mientras que LCP 85-384 produjo casi 84 t/ha, lo cual implica que la nueva variedad supera al testigo en casi 13% en producción de caña/ha. Resulta muy importante destacar además, que esta nueva variedad presentó un comportamiento productivo estable a través de los diferentes ambientes agroecológicos ensayados.

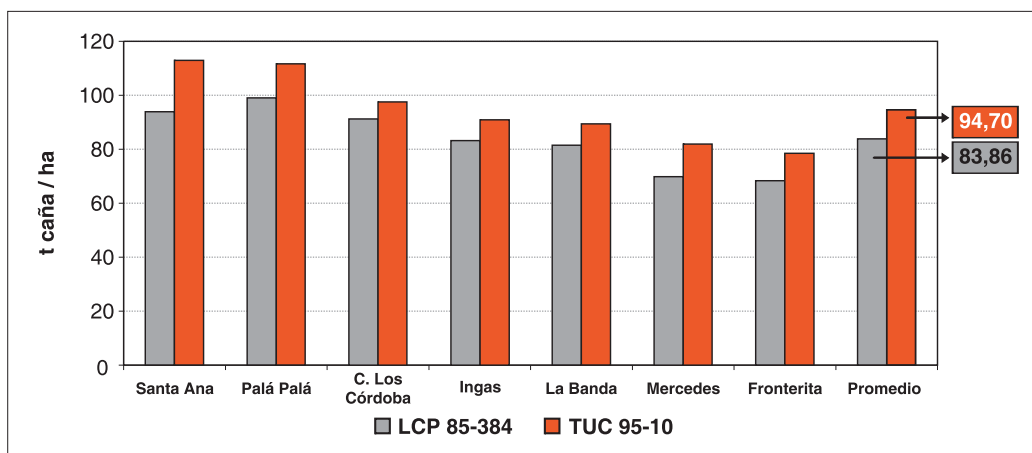


Figura 7. Promedios de toneladas de caña/ha (a través de edades de corte) de TUC 95-10 y LCP 85-384 en siete localidades de Tucumán.

Comportamiento productivo en distintas edades de corte

En la Figura 8 se resumen los valores promedio de toneladas de caña/ha en distintas edades de corte (a través de localidades) de TUC 95-10 y LCP 85-384. Se observa que TUC 95-10 superó a LCP 85-384 en todas las edades de corte, correspondiéndole a caña planta, soca 1, 2

y 3, incrementos de 11,6%, 9,3%, 18,6% y 7,8%, respectivamente. Se destaca la superioridad productiva de TUC 95-10 con respecto a LCP 85-384 en soca 1, edad ampliamente reconocida en esta última variedad por sus elevados valores de rendimiento cultural.

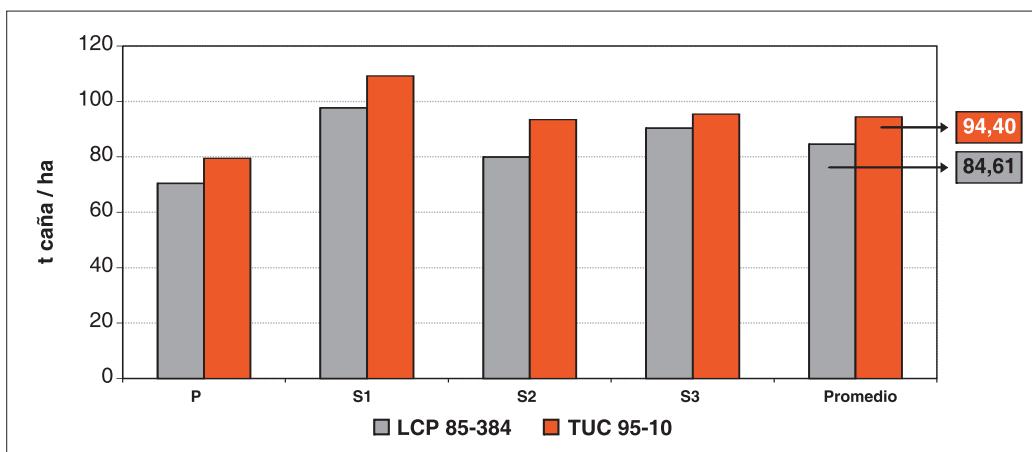


Figura 8. Promedios de toneladas de caña/ha en distintas edades de corte (a través de localidades) de TUC 95-10 y LCP 85-384.

Comportamiento madurativo y calidad industrial

Pol % caña

En la Figura 9 se representan los valores de pol % caña promedio obtenidos en ECVR (a través de localidades y de edades de corte) a partir de muestreos realizados en mayo y julio. Se observa que

TUC 95-10 es una variedad de maduración temprana, alcanzando en mayo un valor promedio de pol % caña similar al de LCP 85-384. En julio, TUC 95-10 presentó 0,58% de pol en caña inferior a LCP 85-384.

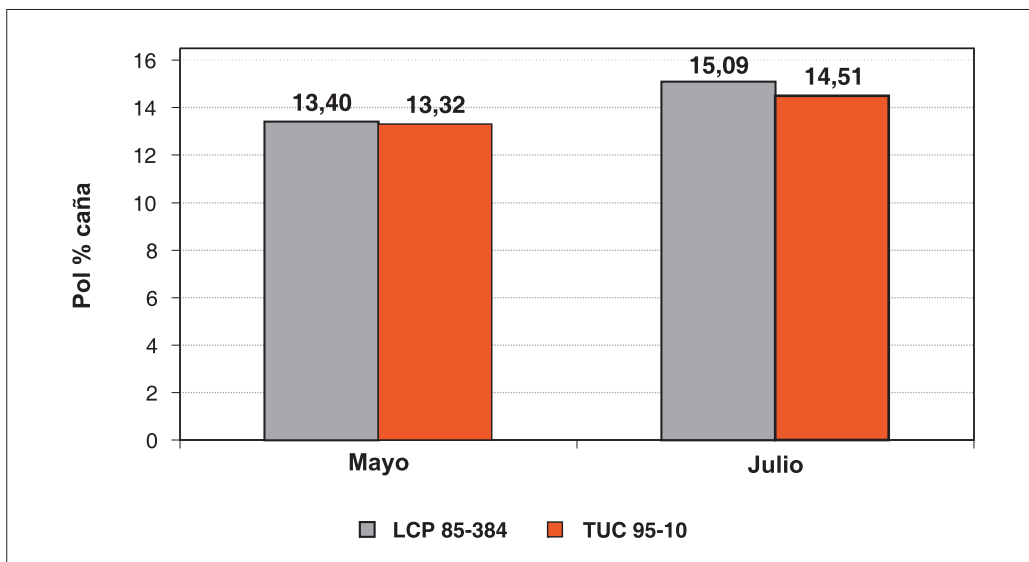


Figura 9. Pol % caña promedio de ECVR (a través de localidades y edades de corte) en mayo y julio.

En la Figura 10 se grafica la evolución de la pol % caña de TUC 95-10 y LCP 85-384 entre mayo y septiembre de 2010, registrada en la edad de soca 1 (Cevil Pozo, Cruz Alta). Se observa que los valores de pol % caña de TUC 95-10 y de LCP 85-384 fueron similares en el inicio de

zafra (12,5 y 12,2%, respectivamente). La curva de acumulación de sacarosa de TUC 95-10 evolucionó en forma creciente hacia mediados de septiembre, hasta valores de aproximadamente 15,5% de pol % caña, que resultaron alrededor de 1 punto menores a los alcanzados por LCP 85-384.

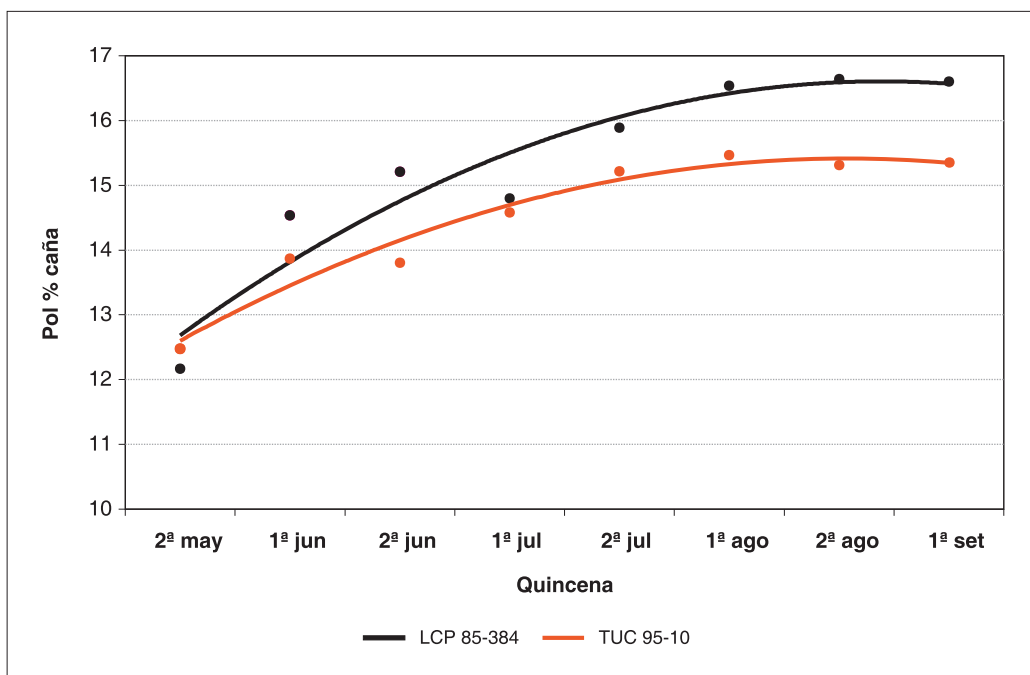


Figura 10. Evolución quincenal durante la zafra 2010 de pol % caña de las variedades TUC 95-10 y LCP 85-384 en la localidad de Cevil Pozo (Cruz Alta), edad soca 1.

Contenido de fibra % caña y cenizas

En las Tablas 2 y 3 se resumen los valores promedios, mínimos y máximos del contenido de fibra % caña y cenizas de TUC 95-10 y de variedades testigos, respectivamente, obtenidos en distintas localidades y años. En la Tabla 2 se observa que TUC 95-10 presentó un promedio de

fibra en caña de 12,23%.

En la Tabla 3 se observan valores de cenizas de TUC 95-10 más próximos a los de LCP 85-384 que a los de TUCCP 77-42. Los niveles de estas características proyectan un buen comportamiento de esta nueva variedad desde el punto de vista de la recuperación de azúcar en fábrica.

Tabla 2. Valores promedios, mínimos y máximos de fibra % caña de TUC 95-10 y LCP 85-384.

Variedad	Promedio	Mínimo	Máximo
TUC 95-10	12,23	10,39	13,74
LCP 85-384	11,24	9,94	12,56

Tabla 3. Valores promedios, mínimos y máximos de cenizas conductimétricas (expresados como g/100g °Brix del jugo) de TUC 95-10, LCP 85-384 y TUCCP 77-42.

Variedad	Promedio	Mínimo	Máximo
LCP 85-384	3,84	3,20	4,43
TUC 95-10	4,52	4,03	4,98
TUCCP 77-42	6,62	5,91	7,17

Rendimiento fabril % estimado

En las Figuras 11 y 12 se resumen los valores promedios (a través de edades de corte) del rendimiento fabril % estimado en los diferentes ECVR para mayo y julio, respectivamente. En mayo, se registró para TUC 95-10 un valor promedio general de 10,68%, similar al de LCP 85-384 (10,77%),

confirmándose con estos valores, la precocidad madurativa de la nueva variedad (Figura 11). En julio (Figura 12), TUC 95-10 registró un rendimiento fabril promedio de 11,86%, valor ligeramente inferior al promedio de LCP 85-384 (12,22%).

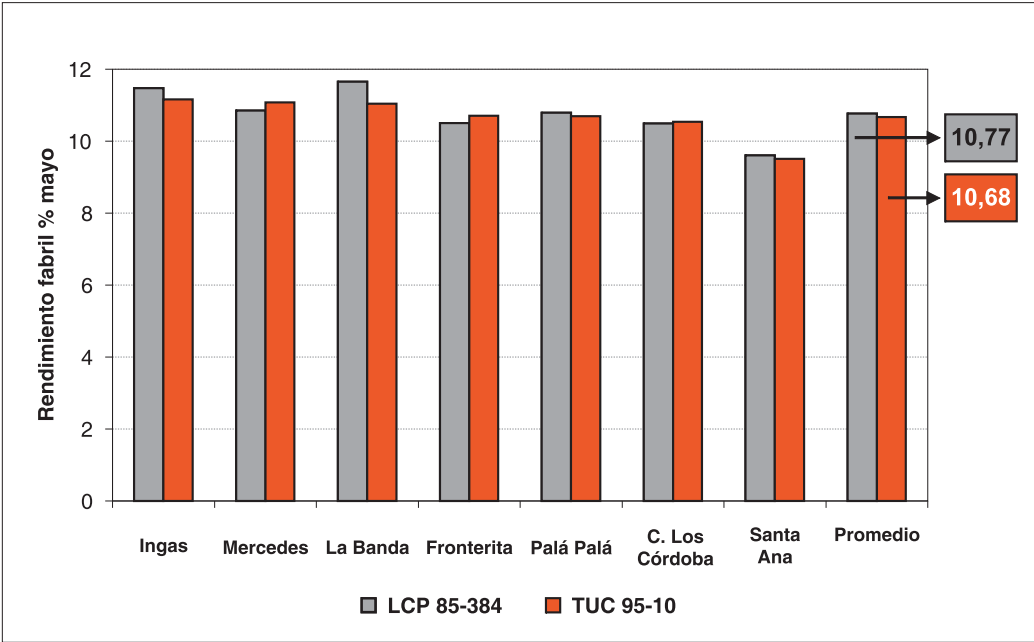


Figura 11. Promedios de rendimiento fabril %, estimados a través de edades de corte, para el mes de mayo en ECVR.

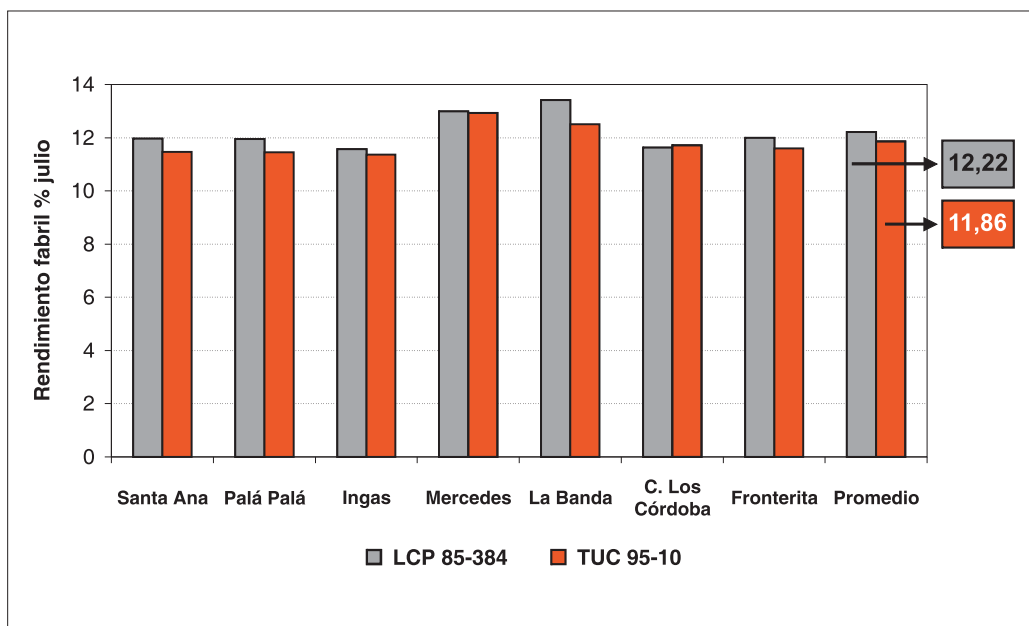


Figura 12. Promedios de rendimiento fabril %, estimados a través de edades de corte, para el mes de julio en ECVR.

Producción de azúcar por hectárea

En las Figuras 13 y 14 se resumen los valores promedios de toneladas de azúcar/ha, estimados a través de edades de corte en ECVR, para mayo y julio, respectivamente. En mayo, TUC 95-10 alcanzó un promedio general de 10 t, oscilando entre 8,4 y 11,9 t producidas en Fronterita y Palá-Palá, respectivamente (Figura 13). En todas las localidades, se observa que la nueva variedad superó a LCP 85-384 en producción de azúcar/ha. En el promedio general, LCP 85-384 alcanzó un valor de 9 t, oscilando entre 7,4 y 10,5 t (Fronterita y Palá Palá, respectivamente). Los resultados obteni-

dos indican una superioridad promedio de la nueva variedad sobre LCP 85-384 del orden de 11% en producción de azúcar/ha.

En julio, TUC 95-10 registró un promedio general de 11,8 t de azúcar/ha, con valores extremos de 9,2 y 15,3 t obtenidos en las localidades de Fronterita y Palá-Palá, respectivamente (Figura 14). LCP 85-384 obtuvo un promedio general de 10,8 t de azúcar/ha, variando entre 8,9 y 14,4 t (Mercedes y Palá Palá, respectivamente). En julio, TUC 95-10 superó al testigo en 8,5% en producción de azúcar/ha.

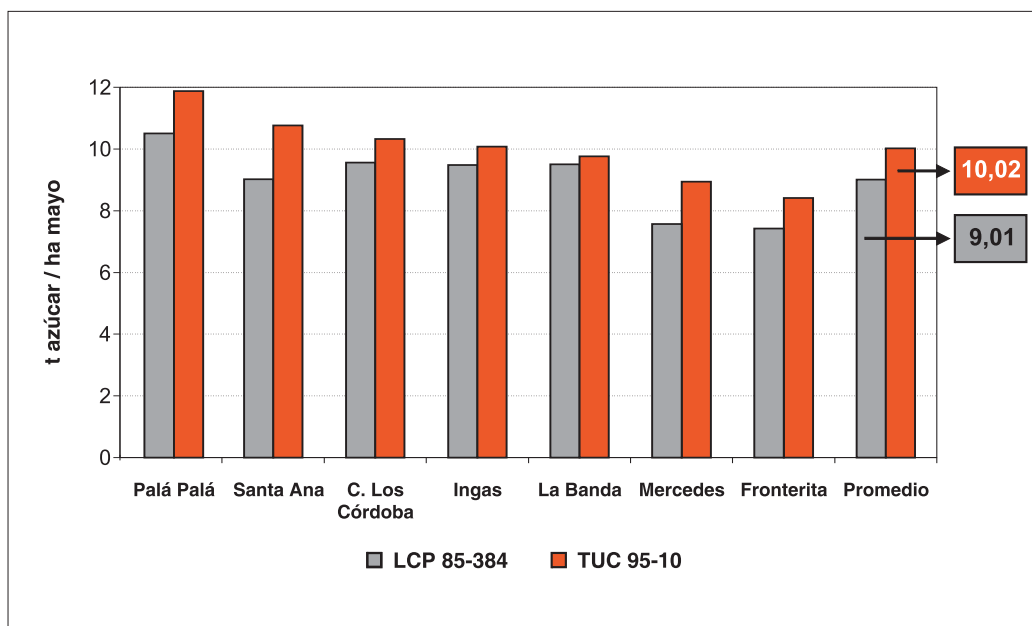


Figura 13. Promedios de toneladas de azúcar/ha, estimados a través de edades de corte para el mes de mayo, en diferentes localidades de Tucumán.

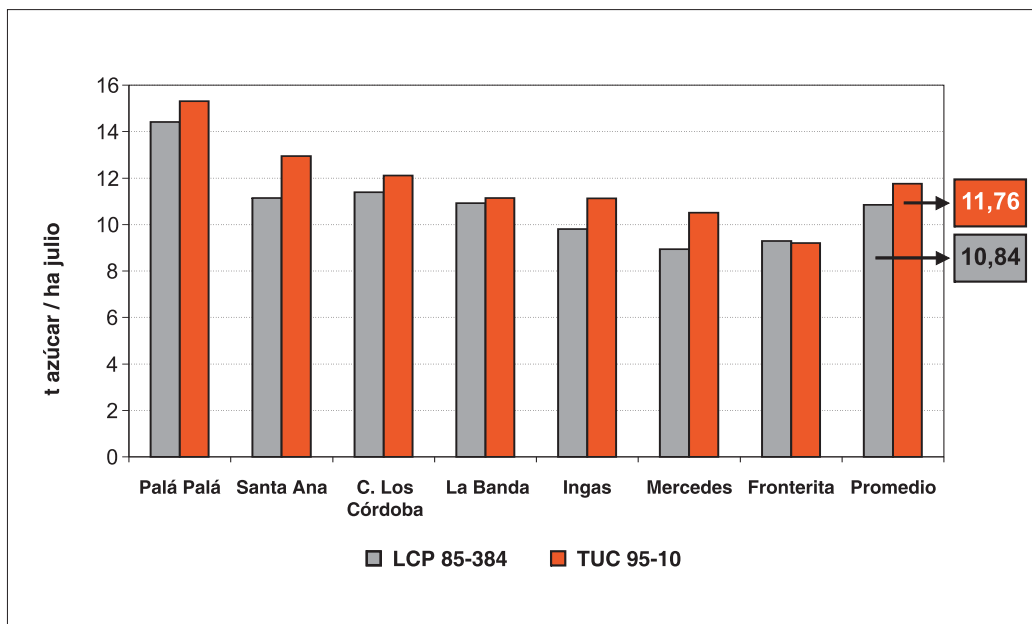


Figura 14. Promedios de toneladas de azúcar/ha estimados para el mes de julio, a través de edades de corte, en diferentes localidades de Tucumán.

Resumen del comportamiento productivo de TUC 95-10

En la Tabla 4 se resume el comportamiento productivo promedio de TUC 95-10 y LCP 85-384 en ECVR de Tucumán (a través de localidades y edades de corte). Se observa que la superioridad de TUC 95-10 sobre LCP 85-384 en producción de caña/ha se explica por una menor población de tallos/ha, pero con un mayor peso unitario de tallos. La diferencia promedio en el peso por tallo a favor de TUC 95-10 es consecuencia de la mayor altura y diámetro de tallos de la nueva variedad, comparados con los de LCP 85-384. La superioridad productiva de TUC 95-10 con respecto a LCP 85-384, visualizada en las Figuras 7, 13 y 14, puede dimensionarse mucho mejor en la Tabla 5, en la que se resumen las diferencias entre TUC 95-10 y LCP 85-384 en cuanto a toneladas de caña/ha y de azúcar/ha,

registradas en las diferentes localidades de ensayos. Se observa que la nueva variedad sobrepasó al testigo en rendimiento cultural, con valores que oscilan entre 6 y 19 t de caña/ha (Camino a Los Córdoba y Santa Ana, respectivamente). En el promedio general a través de localidades, esta diferencia a favor de TUC 95-10 es de casi 11 t/ha, lo cual implica una superioridad de la nueva variedad de 13% de caña por unidad de superficie.

En toneladas de azúcar/ha a inicio de cosecha (mayo), TUC 95-10 superó a LCP 85-384 en todas las localidades, obteniéndose una diferencia promedio de 1 t/ha, lo cual implica un incremento promedio de 11%. En julio esta diferencia promedio fue de 0,92 t de azúcar/ha, lo cual significó un aumento de 8,5%.

Tabla 4. Resumen del comportamiento productivo de TUC 95-10 y LCP 85-384. Valores promedios a través de edades de corte y localidades evaluadas.

Variedades	Toneladas de caña /ha	Número de tallos por hectárea	Peso por tallo (gramos)	Rto. fabril %		Toneladas de azúcar/ha	
				Mayo	Julio	Mayo	Julio
TUC 95-10	94,7	87.318	896	10,68	11,86	10,02	11,76
LCP 85-384	83,9	106.628	660	10,77	12,22	9,01	10,84

Tabla 5. Diferencias de toneladas de caña/ha y de azúcar/ha entre TUC 95-10 y LCP 85-384 en diferentes localidades.

Localidades	Toneladas de caña/ha	Toneladas de azúcar/ha	
		Mayo	Julio
Santa Ana	+19,06 (*)	+1,75	+1,80
Palá Palá	+12,66	+1,38	+0,89
Mercedes	+12,09	+1,37	+1,57
Fronterita	+10,17	+0,99	-0,09
La Banda	+ 7,91	+0,26	+0,23
Ingas	+ 7,68	+0,59	+1,33
C. a Los Córdoba	+ 6,31	+0,77	+0,72
Diferencia promedio	+10,84 (+12,93%)	+1,01 (+11,26%)	+0,92 (+8,49%)

(*) Signo (+): TUC 95-10 supera a LCP85-384; Signo (-): LCP 85-384 supera a TUC 95-10.

Evaluación de la tolerancia de TUC 95-10 frente a heladas

En 2010, se valoró la tolerancia de TUC 95-10 frente a heladas. La nueva variedad fue evaluada conjuntamente con LCP 85-384 y TUCCP 77-42, tomadas como testigos con alta y baja tolerancia a las heladas, respectivamente. La metodología de evaluación consistió en realizar muestreos en ensayos (con tres repeticiones) en el día de ocurrencia de la helada y en cuatro fechas posteriores.

Cada muestra fue analizada en el laboratorio de la Sección Química de la EEAOC, con respecto a un conjunto de características relacionadas con la calidad industrial, entre las cuales, se consideró al manitol. Este último compuesto es un alcohol derivado de la fermentación de los azúcares producida luego de la ocurrencia de heladas. Estudios realizados en los EE. UU. establecieron que la concentración de

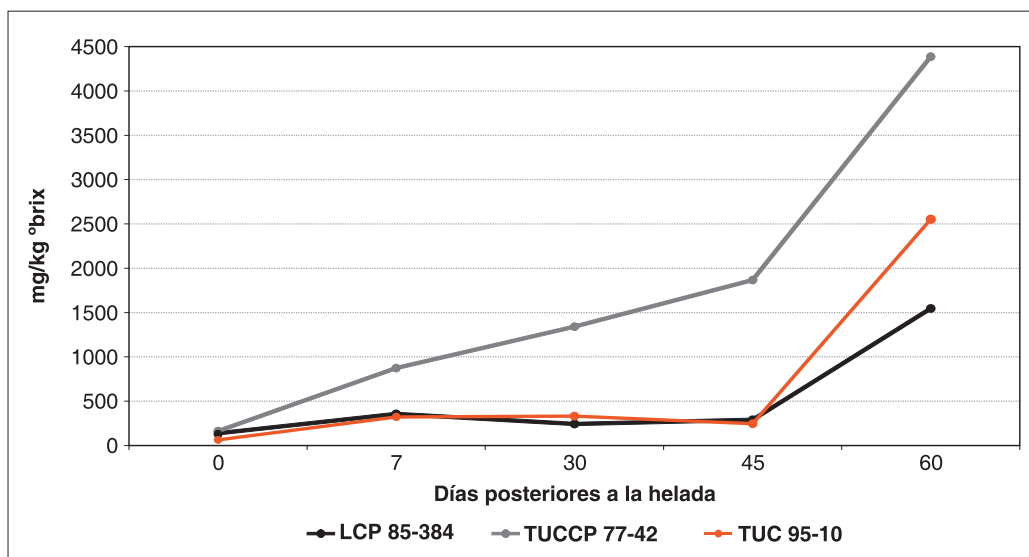


Figura 15. Evolución del manitol en TUC 95-10, TUCCP 77-42 y LCP 85-384 luego de la ocurrencia de heladas en julio de 2010 (edad de soca 3, Palá Palá, Leales)

manitol en jugo es un indicador exacto y sensible para evaluar la tolerancia al frío en caña de azúcar (Eggleston *et al.*, 2008). La EEAOC ha implementado la técnica de valoración de manitol en los últimos años, la cual se encuentra en etapa de perfeccionamiento.

En la Figura 15 se grafica la evolución del manitol, (expresado en mg/kg°brix del jugo), a partir del día de la ocurrencia de la helada, registrada a

mediados de julio de 2010 (día 0) y a los 7, 30, 45 y 60 días posteriores, para la localidad de Palá Palá (Leales). Se observa que TUC 95-10 exhibe un comportamiento muy similar al de LCP 85-384 hasta los 45 días, presentando valores menores a 500 mg/kg°brix de manitol. Se considera que valores mayores a 250-500 mg/kg°brix de manitol, indican un grado importante de deterioro del jugo. Estos valores fueron establecidos para ingenios azucareros de

Luisiana, EE. UU. (Eggleston *et al.*, 2008). Si bien estos indicadores de deterioro para manitol no fueron establecidos específicamente para la situación de Tucumán, se destaca el comportamiento de TUC 95-10 similar al de LCP 85-384, de reconocida tolerancia a heladas en nuestra provincia. A partir de los siete días de ocurrida la helada, TUCCP 77-42, variedad de probada susceptibilidad al deterioro por heladas, sobrepasó los 500 mg/kg^{brix},

creciendo aceleradamente hasta superar los 4000 mg/kg^{brix} de manitol a los 60 días.

Estos resultados obtenidos en 2010 indican que esta nueva variedad se comporta en principio como tolerante a heladas. Se destaca, por lo tanto, que en el futuro resulta necesario repetir evaluaciones del comportamiento con respecto a heladas de TUC 95-10 para confirmar esta calificación.

Comportamiento fitosanitario

En la Tabla 6 se resumen los niveles de resistencia de TUC 95-10 con respecto a las enfermedades de mayor incidencia en Tucumán y al gusano perforador. Se destaca que la nueva variedad es resistente a cuatro enfermedades: mosaico (*Sugarcane mosaic virus*), carbón (*Sporisorium scitamineum*), estría roja (*Acidovorax avenae*) y pokkah boeng (*Fusarium moniliforme*).

Tabla 6. Comportamiento de TUC 95-10 con respecto a las enfermedades más importantes en Tucumán y al gusano perforador.

Enfermedades y gusano perforador	Nivel de resistencia (*)
Mosaico	R
Carbón	R
Estría roja	R
Pokkah boeng	R
Escaldadura de la hoja	MR
Roya marrón	MR
Raquitismo de la caña soca	S
Gusano perforador	S

(*) Calificación en función a la escala internacional (ISSCT) de 0 a 9, en donde: 0 a 2 = R (resistente); 3 a 4 = MR (moderadamente resistente); 5 a 6 = MS (moderadamente susceptible) y 7 a 9 = S (susceptible)

TUC 95-10 muestra una moderada resistencia a roya marrón (*Puccinia melanocephala*) y a escaldadura de la hoja (*Xanthomonas albilineans*). Finalmente, como la mayoría de las variedades de caña de azúcar, TUC 95-10 es susceptible al raquitismo de la caña soca *Leifsonia xylí* subsp. *xylí*) y al gusano perforador (*Diatraea saccharalis*).

Se destaca que la técnica de micropropagación *in vitro* a partir de meristemas saneados de enfermedades sistémicas, utilizada por el Proyecto Vitroplantas de la EEAOC, garantiza la provisión de semilla de caña de azúcar libre de raquitismo, escaldadura, mosaico y carbón. Esta semilla de alta calidad, que alcanzó una difusión estimada en 48% del área plantada en Tucumán (Cuenya *et al.*, 2009), ha impactado muy favorablemente en el medio productivo, imponiéndose como una eficiente tecnología de manejo que no solo potencia la expresión productiva de las variedades, sino que también acelera la difusión de las mismas. Cabe agregar que TUC 95-10 presenta un “valor agregado” adicional, puesto que si bien el proceso de saneamiento implementado dentro del Proyecto Vitroplantas elimina totalmente al virus del mosaico, los cultivares susceptibles a esta enfermedad vuelven a infectarse en el campo a través de vectores

(insectos). Esta posibilidad se descarta totalmente en el caso de esta nueva variedad, por la resistencia genética que la misma presenta ante esta enfermedad. Se destaca además, que la resistencia de TUC 95-10 a estría roja resulta otra cualidad de importante impacto, ya que esta enfermedad (no sistémica) que afecta a tallos molibles, ha potenciado sus niveles de incidencia y severidad en Tucumán, favorecida por la creciente práctica de

rotación caña-soja implementada por agricultores cañeros de Tucumán.

La moderada resistencia a roya marrón resulta otra característica favorable del comportamiento sanitario de TUC 95-10, ya que la difusión de nuevos cultivares con niveles de susceptibilidad notablemente disminuidos contribuirá a reducir los preocupantes niveles de presión de inóculo de esta enfermedad en el área cañera de Tucumán.

Respuesta a madurativos químicos y tolerancia a herbicidas

Ensayos preliminares llevados a cabo por el Subprograma de Agronomía de la Caña de Azúcar, evidenciaron una muy buena respuesta de TUC 95-10 a los maduradores químicos cletodim, glifosato y fluazifop (1). Por otra parte, la Sección

Manejo de Malezas de la EEAOC determinó, en un ensayo experimental, que TUC 95-10 se comportó como tolerante a los herbicidas dalapón, ametrina, TCA y MSMA, a las dosis normalmente utilizadas a nivel comercial en Tucumán (2).

Inscripción de TUC 95-10 en el Registro Nacional de Cultivares del Instituto Nacional de Semillas (INASE)

A fines de 2010, la EEAOC inició los trámites para inscribir esta nueva variedad en el Registro Nacional de Cultivares y en el Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares del INASE, cumplimentándose las exigencias que este organismo impone a los obtentores de nuevas variedades de caña de azúcar y de

otros cultivos. Esta variedad ha sido descripta con respecto a 54 caracteres descriptores de tallos, hojas y arquitectura de cepa, entre otros, los cuales permiten diferenciar a los cultivares de caña de azúcar entre sí y resultan esenciales para fundamentar y proteger los derechos de propiedad del obtentor.

Consideraciones finales

El comportamiento de TUC 95-10, evaluado a nivel experimental durante 28 cosechas en diferentes ambientes agroecológicos del área cañera de Tucumán, pone de manifiesto que esta nueva variedad resulta una excelente opción para los agricultores. TUC 95-10 presenta un sobresaliente rendimiento

cultural, alcanzando, en promedio, casi 95 t de caña/ha y superando a LCP 85-384 en 13% en producción de materia prima. TUC 95-10 produjo en promedio 11% y 8,5% toneladas de azúcar/ha más que LCP 85-384 en mayo y julio, respectivamente. Esta nueva variedad presentó maduración temprana y una buena curva de

(1) Ing. Agr. F. Leggio (2010), Sección Caña de Azúcar, EEAOC; comunicación personal.

(2) Ing. Agr. I. Olea (2010), Sección Malezas, EEAOC; comunicación personal.

acumulación de sacarosa hacia finales de zafra. TUC 95-10 presentó además una buena adaptación a todos los ambientes de ensayo.

TUC 95-10 presentó alrededor de 12% de fibra en caña y niveles de cenizas próximos a los de LCP 85-384. Estas últimas características favorecen una mayor eficiencia fabril en la recuperación de azúcar. En las primeras evaluaciones a nivel experimental, esta nueva variedad evidenció un comportamiento similar al exhibido por LCP 85-384 en cuanto a tolerancia a heladas.

Otras características agronómicas destacadas de TUC 95-10 son: brotación y crecimiento inicial acelerados y arquitectura de cepa erecta (apta para la cosecha mecánica integral) con tallos altos y

macizos (sin médula hueca ni corcho).

TUC 95-10 exhibe, a nivel experimental, muy buen comportamiento sanitario, resultando resistente a cuatro importantes enfermedades presentes en Tucumán (mosaico, carbón, estría roja y pokkah boeng) y moderadamente resistente a roya marrón y a escaldadura de la hoja.

El conjunto de destacadas cualidades agroindustriales de TUC 95-10 la proyectan como un nuevo cultivar que seguramente se difundirá en forma acelerada en Tucumán, revirtiendo la riesgosa tendencia hegemónica de LCP 85-384 y contribuirá a incrementar los niveles de productividad de los cañaverales provinciales.

Agradecimientos

Se agradece a la Sección Química de Productos Agroindustriales de la EEAOC, por los resultados de calidad industrial obtenidos de los materiales evaluados en este trabajo. Se expresa además, un especial reconocimiento a las empresas agroindustriales José Minetti y Cía. Ltda. SACI, Compañía Azucarera Concepción (ATANOR, S. A.), Estancia Ingas S.R.L. y Colombres Hnos. S.R.L. por su valiosa y desinteresada colaboración en la cesión de campos y manejo de ensayos experimentales.

Bibliografía citada

Cuenya, M. I.; S. Ostengo; E. R. Chavanne; M. A. Espinosa; D. D. Costilla y M. A. Ahmed. 2009. Relevamiento de la distribución de variedades comerciales y de la aplicación de otras tecnologías en el área de cultivo de caña de azúcar de la provincia de Tucumán: campaña 2007 - 2008. Gacetilla Agroind. EEAOC (72).

Cuenya, M. I.; E. R. Chavanne; M. B. García; M. A. Ahmed; S. Ostengo; D. D. Costilla y M. A. Espinosa. 2010a. Comportamiento productivo y fitosanitario de TUC 89-28, una nueva variedad de caña de azúcar "energética". Avance Agroind. 31(3): 13-18.

Cuenya, M. I.; E. R. Chavanne; M. B. García; S. Ostengo; M. A. Ahmed; D. D. Costilla; C. Díaz Romero y M. A. Espinosa. 2010b. 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.

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 Agrícola de Tucumán 77(2): 39-48.

Eggleston, G.; J. Karr; A. Parris and B. Legendre. 2008. Viability of an enzymatic mannitol method to predict sugarcane deterioration at factories. Food Chemistry 111: 476-482.