



- Caña de Azúcar

# Distribución de variedades comerciales de caña de azúcar en la provincia de Tucumán

## Relevamiento de la campaña 2016/2017

Santiago Ostengo\*, Jorge V. Díaz\*, Modesto A. Espinosa\*, Ernesto R. Chavanne\*, Matias Aybar Guchea\*, Diego D. Costilla\* y María I. Cuenya\*.

\* Ing. Agr., Sección Caña de Azúcar, EEAOC. [santiagostengo@eeaoc.org.ar](mailto:santiagostengo@eeaoc.org.ar)

Los relevamientos realizados por el Programa de Mejoramiento Genético de Caña de Azúcar (PMGCA), de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes (EEAOC) para determinar la distribución de variedades de caña de azúcar en Tucumán constituyen una herramienta útil para conocer

el estado de diversificación del cultivo en la provincia e identificar el grado de preferencia de diferentes cultivares por parte de los productores. Dichos relevamientos se iniciaron en 1977 (Ahmed *et al.*, 2007) y se basan en encuestas realizadas a productores cañeros de manera sistemática cada tres años.

Los resultados de los últimos relevamientos evidenciaron el incremento de la superficie cultivada con LCP 85-384, alcanzando el 83% en la campaña 2013/2014 (Ostengo *et al.*, 2015). El elevado porcentaje del área ocupada por esta variedad muestra una escasa diversificación varietal y, por lo tanto, un sistema productivo poco sustentable. Los

cultivares liberados por el PMGCA de la EEAOC entre 2009 y 2015, TUC 95-37, TUC 97-8 TUC 95-10, TUC 00-19 y TUC 03-12 (Cuenya *et al.*, 2010; 2011; 2013; 2015), son alternativas válidas para equilibrar, en el corto plazo, el panorama varietal de la provincia hacia un sistema más sustentable. Nuevos relevamientos permitirán conocer el grado de aceptación de estos cultivares, como así también su velocidad de difusión en el área cañera de Tucumán.

En este trabajo se presentan los resultados del relevamiento realizado en la campaña 2016/2017 de la distribución de variedades comerciales de caña de azúcar en Tucumán.

### Distribución actual de las principales variedades cultivadas

De las 269.530 hectáreas netas cosechables con caña de azúcar, estimadas en Tucumán para la zafra 2017 (Fandos *et al.*, 2017), el PMGCA logró encuestar el 47,54% (128.147 ha). Este porcentaje, similar a los alcanzados en encuestas anteriores, representa un valor más que propicio para estimar la composición varietal del área cultivada con caña de azúcar.

En la Figura 1 se presenta la distribución porcentual de las principales variedades cultivadas en el área cañera de Tucumán, estimada a partir de la presente encuesta. En ella, se observa que LCP 85-384 ocupa el 76,78% de la superficie, mientras que TUC 95-10 es la segunda variedad más cultivada en la provincia con 10,3%, posición que desde la década de 1990 ocupó TUCCP 77-42. Este último cultivar ocupa el tercer lugar (9,71%). TUC 97-8 y TUC 95-37 se ubican en el cuarto y quinto lugar con el 1,21% y el 0,72% del área de cultivo, respectivamente.

En la Figura 2 se presenta la evolución de la distribución de las

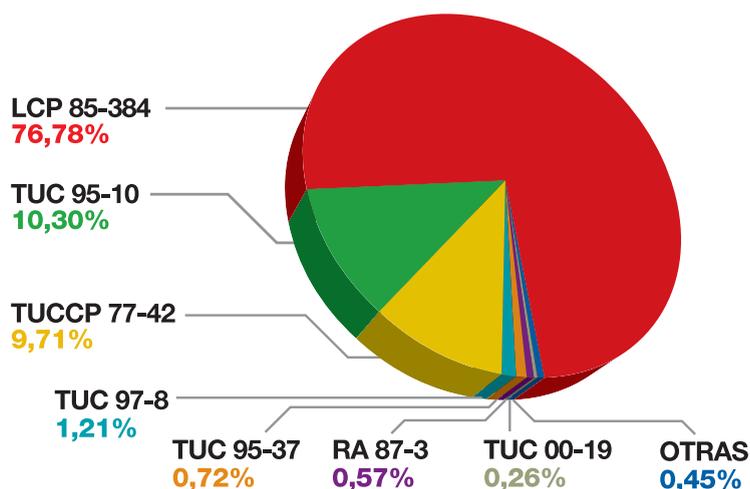


Figura 1. Distribución porcentual de las principales variedades cultivadas en el área cañera de la provincia de Tucumán (campaña 2016/2017).

principales variedades comerciales en las últimas seis campañas de evaluación (Jerez *et al.*, 2002; Cuenya *et al.*, 2005, 2009; Ostengo *et al.*, 2012, 2015). Se evidencia que la tendencia de crecimiento continuo y acelerado del área de cultivo de LCP 85-384 observada desde 2001/2002 se ha revertido, exhibiendo por primera vez un decrecimiento en el porcentaje de área cultivada entre las campañas 2013/2014 y 2016/2017. Se observa, además, que TUCCP 77-42 fue, con una tendencia decreciente, la segunda variedad más cultivada en la provincia hasta 2013/2014. Entre las dos últimas

encuestas se destaca la acelerada expansión de TUC 95-10, que se posiciona en 2016/2017 como la segunda variedad más cultivada en Tucumán.

En la Tabla 1 se especifican los valores de las distribuciones porcentuales de las variedades comerciales relevadas por la EEAOC para las campañas 2013/2014 y 2016/2017 y la diferencia entre ambas (última columna). Se observa que el decrecimiento en el área de cultivo de LCP 85-384 es de 6,27 puntos porcentuales. TUC 95-10, liberada por el PMGCA en 2011, registra un incremento de 8,49

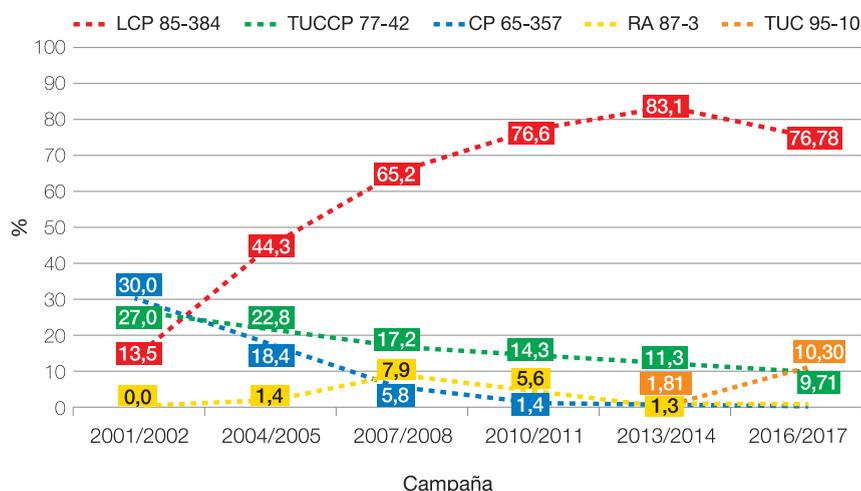


Figura 2. Evolución de la distribución de variedades comerciales de caña de azúcar durante las últimas seis encuestas realizadas por la EEAOC en Tucumán.

puntos porcentuales. El importante crecimiento de este nuevo cultivar se explica por su excelente comportamiento productivo y alta plasticidad ambiental. TUCCP 77-42 presenta un decrecimiento de 2 puntos porcentuales. Otros nuevos cultivares, TUC 97-8 y TUC 00-19 (liberados por el PMGCA en 2009 y 2015, respectivamente), muestran leves incrementos en la superficie cañera tucumana.

### Distribución de variedades por departamentos de Tucumán

El 100% de las hectáreas encuestadas proporcionó información que permitió estimar la distribución porcentual de las variedades para cada departamento en Tucumán. En la Tabla 2 se detallan el total de hectáreas netas cosechables de cada departamento estimadas en 2017 (Fandos *et al.*, 2017) y las respectivas hectáreas encuestadas.

La Tabla 3 presenta la composición porcentual de las principales variedades en los diferentes departamentos encuestados de Tucumán (se excluyeron Capital, Tafí Viejo y Yerba Buena). Se observa que LCP 85-384 es la principal variedad cultivada en todos los departamentos relevados, ocupando más del 55% de la superficie. En los departamentos de Burruyacú, Cruz Alta, Graneros, La Cocha, Leales y Lules, los valores de extensión de LCP 85-384 oscilaron entre casi un 80% y un 90%. En Alberdi, Chicligasta, Famaillá, Monteros, Río Chico y Simoca, el área ocupada con esta variedad osciló entre un 55,25% y un 71,55%. Se destaca que en Alberdi, Cruz Alta, Famaillá, La Cocha, Leales, Lules y Río Chico, TUC 95-10 es la segunda variedad más cultivada, oscilando desde el 5,15% en Cruz Alta hasta el 27,11% en Alberdi. Es importante destacar que los departamentos de Alberdi, Chicligasta, Famaillá, Río Chico y Simoca presentan un mayor grado de diversificación de cultivares.

**Tabla 1.** Composición porcentual de variedades en las campañas 2016/2017 y 2013/2014.

| Variedad           | Campañas encuestadas |         | Diferencia (puntos porcentuales) |
|--------------------|----------------------|---------|----------------------------------|
|                    | 2016/17              | 2013/14 |                                  |
| <b>LCP 85-384</b>  | 76,78%               | 83,05%  | -6,27                            |
| <b>TUC 95-10</b>   | 10,30%               | 1,81%   | 8,49                             |
| <b>TUCCP 77-42</b> | 9,71%                | 11,73%  | -2,03                            |
| <b>TUC 97-8</b>    | 1,21%                | 0,57%   | 0,64                             |
| <b>TUC 95-37</b>   | 0,72%                | 0,78%   | -0,06                            |
| <b>RA 87-3</b>     | 0,57%                | 1,32%   | -0,76                            |
| <b>TUC 00-19</b>   | 0,26%                | 0%      | 0,26                             |
| <b>Otras</b>       | 0,45%                | 0,79%   | -0,34                            |

**Tabla 2.** Superficie neta cosechable con caña de azúcar estimada en 2017 y superficie encuestada para cada departamento de Tucumán en 2016/2017.

| Departamento         | Superficie neta cosechable con caña de azúcar (ha) | Superficie encuestada (ha) | Superficie encuestada (%) |
|----------------------|--|----------------------------|---------------------------|
| <b>Alberdi</b>       | 6730   | 3571                       | 53,06                     |
| <b>Burruyacú</b>     | 30.890   | 13.839                     | 44,80                     |
| <b>Capital</b>       | 100  | 0                          | 0,00                      |
| <b>Chicligasta</b>   | 16.930   | 8935                       | 52,78                     |
| <b>Cruz Alta</b>     | 46.340   | 26.408                     | 56,99                     |
| <b>Famaillá</b>      | 10.920   | 5084                       | 46,56                     |
| <b>Graneros</b>      | 5790   | 3389                       | 58,52                     |
| <b>La Cocha</b>      | 10.460   | 5812                       | 55,57                     |
| <b>Leales</b>        | 54.830   | 21.580                     | 39,36                     |
| <b>Lules</b>         | 8970   | 5833                       | 65,02                     |
| <b>Monteros</b>      | 22.810   | 9721                       | 42,62                     |
| <b>Río Chico</b>     | 13.930   | 12.023                     | 86,31                     |
| <b>Simoca</b>        | 40.030   | 11.675                     | 29,17                     |
| <b>Tafí Viejo</b>    | 650  | 235                        | 36,13                     |
| <b>Yerba Buena</b>   | 150  | 44                         | 29,44                     |
| <b>Total General</b> | <b>269.530</b>                                     | <b>128.147</b>             | <b>47,54</b>              |

**Tabla 3.** Composición porcentual de variedades en los diferentes departamentos encuestados de Tucumán en la campaña 2016/2017.

| Variedad           | LCP 85-384 | TUC 95-10 | TUCCP 77-42 | TUC 97-8 | OTRAS |
|--------------------|------------|-----------|-------------|----------|-------|
| <b>Alberdi</b>     | 62,34      | 27,11     | 6,85        | 1,38     | 2,31  |
| <b>Burruyacú</b>   | 87,29      | 4,41      | 5,08        | 2,18     | 1,04  |
| <b>Chicligasta</b> | 55,73      | 13,73     | 25,51       | 0,44     | 4,59  |
| <b>Cruz Alta</b>   | 89,86      | 5,15      | 2,61        | 0,89     | 1,49  |
| <b>Famaillá</b>    | 71,55      | 17,33     | 4,87        | 2,24     | 4,02  |
| <b>Graneros</b>    | 86,08      | 5,21      | 6,82        | 0,57     | 1,31  |
| <b>La Cocha</b>    | 84,08      | 10,23     | 3,14        | 0,41     | 2,14  |
| <b>Leales</b>      | 85,65      | 7,71      | 3,66        | 1,45     | 1,53  |
| <b>Lules</b>       | 79,66      | 14,98     | 1,95        | 0,72     | 2,68  |
| <b>Monteros</b>    | 68,30      | 6,91      | 21,52       | 0,76     | 2,51  |
| <b>Río Chico</b>   | 64,05      | 18,40     | 14,62       | 0,74     | 2,19  |
| <b>Simoca</b>      | 55,25      | 15,74     | 26,63       | 0,78     | 1,61  |

## Distribución de variedades por edades de corte

De las 128.147 ha encuestadas, un total de 126.704 ha (47,01% de la superficie total en 2017) presentaron información discriminada con respecto a las edades de los cañaverales. Los resultados obtenidos permitieron inferir la composición porcentual de los cañaverales de Tucumán, según las edades de corte, y la distribución varietal en cada una de ellas. La Figura 3 muestra que solo el 12,26% del cañaveral tucumano corresponde a la edad de caña planta. También se detectan bajos porcentajes de superficie con cañaverales en edades de soca 1 y soca 3 (13,57% y 13,82%).

Con respecto a la distribución varietal según la edad de corte, la Figura 4 presenta los resultados obtenidos para la edad de caña planta. El análisis de la información registrada, para esta edad en particular, es de gran importancia, ya que permite conocer el grado de aceptación de nuevos cultivares cuando son puestos a disposición de los productores. En la Figura 4 se observa que casi el 64% de las plantaciones fue realizado con LCP 85-384, mientras que los

productores optaron por plantar el 21% de la superficie con la nueva variedad TUC 95-10. El 2,7% y el 1% fueron implantados con TUC 97-8 y TUC 00-19, variedades liberadas por el PMGCA en 2009 y 2013, respectivamente. Es decir que en 2016/2017, casi el 25% de las nuevas plantaciones fue realizado con tres nuevas variedades TUC. Estos resultados proyectan en el futuro una distribución varietal más equilibrada y por ende más sustentable, donde las variedades de la EEAOC y, probablemente, de otras instituciones tendrán un rol fundamental.

En la Tabla 4 se muestra la distribución varietal desde planta a soca 4 correspondiente a las plantaciones efectuadas entre los años 2016 a 2012, respectivamente. Se observa la disminución paulatina de los porcentajes de plantaciones realizadas con LCP 85-384 entre 2012 y 2016. Se destaca el importante crecimiento en el grado de aceptación por parte de los cañeros de TUC 95-10, liberada por la EEAOC en 2011. Aunque en menor grado, se detecta un incremento en las plantaciones con TUC 97-8 y TUC 95-37, liberadas

Tabla 4. Distribución porcentual de variedades según edades (planta a soca 4). Campaña 2016/2017.

| Clasificación de productores | 2016   | 2015   | 2014   | 2013   | 2012   |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                              | Planta | Soca 1 | Soca 2 | Soca 3 | Soca 4 |
| LCP 85-384                   | 63,96  | 67,01  | 71,15  | 71,26  | 84,88  |
| TUCCP 77-42                  | 9,15   | 8,21   | 10,67  | 13,42  | 10,04  |
| TUC 95-10                    | 21,03  | 20,17  | 15,65  | 11,07  | 2,53   |
| TUC 97-8                     | 2,71   | 2,15   | 1,29   | 1,36   | 0,69   |
| TUC 95-37                    | 0,87   | 0,69   | 0,49   | 1,50   | 0,90   |
| TUC 00-19                    | 1,02   | 0,89   | 0,09   | 0,03   | 0,00   |
| RA 87-3                      | 0,62   | 0,20   | 0,32   | 0,68   | 0,52   |
| CP 65-357                    | 0,00   | 0,09   | 0,06   | 0,15   | 0,07   |
| L 91-281                     | 0,17   | 0,29   | 0,14   | 0,06   | 0,00   |
| INTA NA 89-686               | 0,01   | 0,02   | 0,01   | 0,00   | 0,00   |
| INTA NA 91-209               | 0,02   | 0,02   | 0,01   | 0,00   | 0,00   |
| INTA CP 98-828               | 0,18   | 0,12   | 0,01   | 0,07   | 0,19   |
| OTRAS                        | 0,26   | 0,14   | 0,11   | 0,40   | 0,17   |

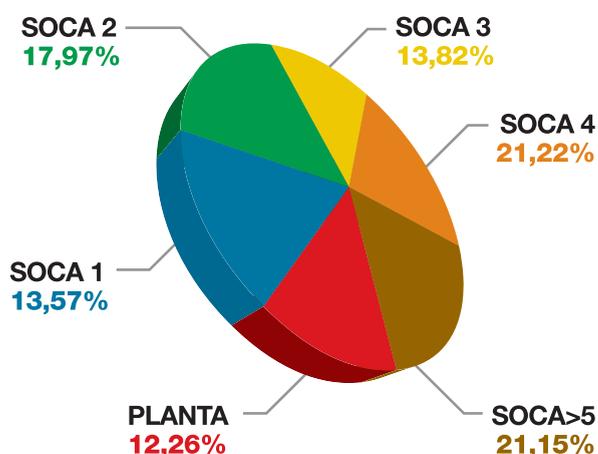


Figura 3. Distribución porcentual de cañaverales por edad (campaña 2016/2017).

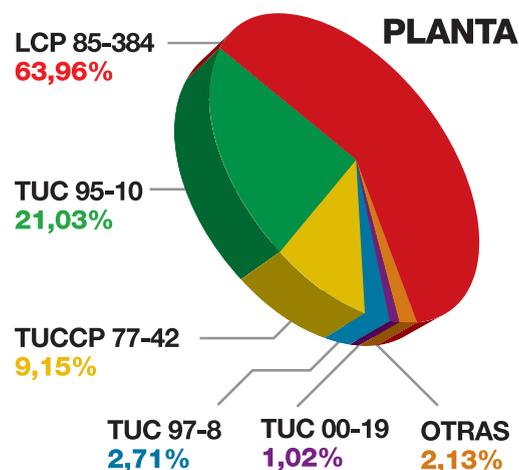


Figura 4. Distribución porcentual de variedades para la edad de Caña Planta (campaña 2016/2017).

en 2009. Se destaca que todas las nuevas variedades TUC, liberadas por el PMGCA desde 2009, están siendo difundidas a través de semilla saneada del Proyecto Vitroplantas de la EEAOC. La expansión y permanencia de estos nuevos materiales dependerá de su comportamiento destacado en una gran diversidad de ambientes y de manejo agronómico. La EEAOC recomienda la implantación, prueba y multiplicación de aquellos nuevos cultivares sobresalientes para contribuir a la diversificación varietal de nuestra zona cañera en el corto plazo.

### Distribución de variedades según extensión de explotaciones cañeras

El tamaño de la explotación cañera es otro factor a tener en cuenta para analizar la distribución varietal. Dentro de la superficie relevada en la campaña 2016/2017 (128.147 ha) se logró encuestar un total de 1164 productores, los cuales se clasificaron, según la cantidad de hectáreas plantadas en sus explotaciones, en cinco clases (1 a 5). En la Tabla 5 se observa que de los 1164 productores, 1016 (87,28%) se agrupan en la clase 1 (explotaciones menores a 50 ha) y poseen solo el 4,9% del área encuestada. En el otro extremo, los productores clasificados en la clase 5 (explotaciones superiores a 1000 ha), y que representan el

**Tabla 5.** Total de productores y de hectáreas clasificados de acuerdo al tamaño de la explotación.

| Clasificación de productores | Hectáreas plantadas | Productores clasificados | Hectáreas clasificadas | Área clasificada (%) |
|------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| 1                            | < 50                | 1016                     | 6.331,8                | 4,9                  |
| 2                            | 50 < X > 200        | 52                       | 5.898,8                | 4,6                  |
| 3                            | 200 < X > 500       | 45                       | 14.935,2               | 11,7                 |
| 4                            | 500 < X > 1000      | 21                       | 14.878,7               | 11,6                 |
| 5                            | > 1000              | 30                       | 86.103,1               | 67,2                 |
| <b>Total</b>                 |                     | <b>1164</b>              | <b>128147</b>          | <b>100</b>           |

2,57% del total de los productores encuestados, concentran cerca del 67,2% de la superficie relevada.

En las Figuras 5 y 6 se puede observar la distribución porcentual de variedades para los productores pertenecientes a las clases 1 y 5, respectivamente. En ambas figuras se observa que LCP 85-384 es la variedad predominante; sin embargo, ésta difiere en las proporciones de áreas ocupadas, siendo del 62,02% para la clase 1 y del 78,82% para la clase 5. En el caso de TUCCP 77-42, se evidencia una mayor superficie ocupada en los productores de menor tamaño que corresponden a la clase 1 (23,8%), con respecto al área cultivada de aquellos con explotaciones de gran escala de la clase 5 (8,66%). TUC 95-10 constituye la tercera variedad en los productores de la clase 1 (7,9%), mientras que se ubica como segundo cultivar en los cañeros de la clase 5 (9,13%).

### Consideraciones finales

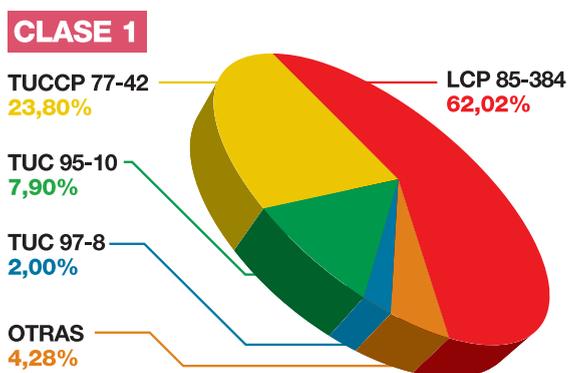
La presente encuesta muestra, por primera vez, un decrecimiento en el porcentaje de área cultivada con LCP 85-384. Este resultado evidencia la aceptación de cultivares liberados por el PMGCA de la EEAOC en los últimos años, especialmente de TUC 95-10, y permite predecir en el mediano plazo un cañaveral tucumano más diversificado desde el punto de vista varietal y, por lo tanto, más sustentable.

### Agradecimientos

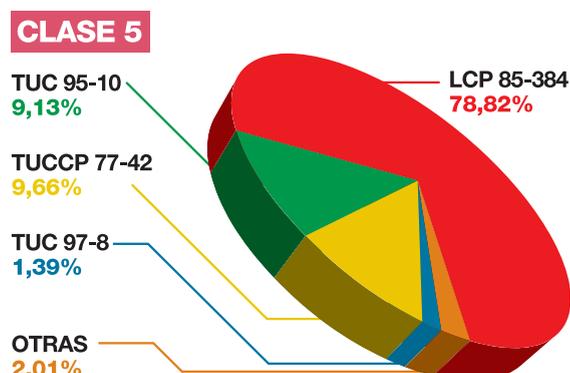
Se agradece especialmente la colaboración brindada por personal de empresas agrícolas e industriales ligadas al cultivo de la caña de azúcar de la provincia de Tucumán.

### Bibliografía citada

Ahmed, M. A.; M. I. Cuenya; M. B. García y C. Díaz Romero. 2007. Dinámica y características del recambio



**Figura 5.** Distribución porcentual de variedades en los campos de productores clase 1.



**Figura 6.** Distribución porcentual de variedades en los campos de productores clase 5.

de variedades de caña de azúcar en Tucumán desde las primeras décadas del siglo XX hasta la actualidad. Avance Agroind. 28 (1).

**Cuenya, M. I.; E. R. Chavanne; S. Ostengo; M. A. Espinosa; M. A. Ahmed y D. D. Costilla. 2005.** Distribución de variedades comerciales de caña de azúcar en el área de cultivo de la provincia de Tucumán: campaña 2004 – 2005. Gac. Agroindustrial EEAOC (72).

**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. EEAOC. Gac. Agroind. (72).

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

**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 (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).

**Fandos, C.; J. Scandaliaris.; P. Scandaliaris.; J. I. Carreras Baldrés y F. Soria. 2017.** Área cosechable y producción de caña de azúcar y azúcar para la zafra 2017 en Tucumán. [En línea]. Disponible en: <http://www.eeaoc.org.ar/publicaciones/categoria/22/709/Area-cosechable->

[y-produccion-de-cana-de-azucar-y-azucar-para-la-zafra-2017-en-Tucuman.html](#). (consultado el 10 de mayo de 2018).

**Jerez, E. F.; J. A. Mariotti Martínez y J. A. Mariotti. 2002.** Nueva distribución de variedades de caña de azúcar en la provincia de Tucumán: campaña 2001 – 2002. Avance Agroind. 23 (4).

**Ostengo, S.; M. A. Espinosa; M. B. García; N. Delgado y M. I. Cuenya. 2012.** Distribución varietal del cultivo de la caña de azúcar y aplicación de otras tecnologías en la provincia de Tucumán. Relevamiento de la campaña 2010/2011. Gac. Agroind. (76).

**Ostengo, S.; J. V. Díaz; M. A. Espinosa; E. R. Chavanne; D. D. Costilla y M. I. Cuenya. 2015.** Relevamiento de la distribución de variedades y de otras tecnologías aplicadas en el cultivo de caña de azúcar en la provincia de Tucumán: campaña 2013/2014. Gac. Agroind. (78).

**Yungas**  
AGROINSUMOS  
Importadores Directos

**SALDECO**  
SALES Y DERIVADOS DE COBRE S.A.  
Óxido Cuproso

**Agricomseeds**  
TROPICAL GENETICS  
El maíz líder,  
ahora en la Argentina

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