

New varieties of sugarcane (*Saccharum* spp.) Generated by the College of Postgraduates in Agricultural Sciences for the Mexican humid tropics

Nuevas variedades de caña de azúcar (*Saccharum* spp.) generadas por el Colegio de Postgraduados para el trópico húmedo mexicano

Sentíes-Herrera, Héctor Emmanuel¹; Valdez-Balero, Apolonio²; Loyo-Joachin, Roberto³; Flores-Revilla, Carlos³; Trejo-Téllez, Libia Iris¹; Gómez-Merino, Fernando Carlos^{4*}

¹Colegio de Postgraduados Campus Montecillo. Carretera México-Texcoco km 36.5, Montecillo, Texcoco, Estado de México, México. C. P. 56230. ²Colegio de Postgraduados Campus Tabasco. Carretera Cárdenas-Huimanguillo km 3.5, H. Cárdenas, Tabasco, México. C. P. 86500. ³Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar. Carretera Tapachula-Talismán km 17.5, Rosario Izapa, Tuxtla Chico, Chiapas, México. C. P. 30870. ⁴Colegio de Postgraduados Campus Córdoba. Carretera Córdoba-Veracruz km 348, Manuel León, Amatlán de los Reyes, Veracruz, México. C. P. 94946.

*Correo electrónico: fernandg@colpos.mx

PROBLEMA

La caña de azúcar (*Saccharum* spp.) es el cultivo de mayor productividad a nivel mundial, y México se ubica como el sexto productor de azúcar y de caña de azúcar en el mundo. Sin embargo, existen algunos desafíos tecnológicos, como la reducción en el número de variedades comerciales en campo, que surgió principalmente a raíz de la desaparición del Instituto para el Mejoramiento de la Producción de Azúcar (IMPA) a inicio de la década de 1990. Debido a esta circunstancia, la generación de nuevas variedades de caña de azúcar quedó desarticulada. Fue hasta la promulgación de la Ley para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (LGDSCA) en 2005, que se retomaron iniciativas y se empezaron a hacer los primeros esfuerzos tendientes a reactivar íntegramente esta cadena de valor. En consecuencia, a partir de 1990 y hasta 2010, hubo un decremento paulatino en el número de variedades predominantes en el campo cañero mexicano, a tal grado que en 2012, el 70% de la superficie sembrada con este cultivo en el país solo se sustentaba en tres variedades: CP 72-2086, Mex 69-290 y Mex 79-431, lo que hacía vulnerable al sistema de producción.



Figura 1. Cultivos experimentales y comerciales de la variedad COLPOS CTMEX 05-204 en la zona de influencia del Campus Córdoba-Colpos.

SOLUCIÓN

En coordinación con los principales actores del sector azucarero (productores de campo, grupos industriales, gobierno y sector académico), a partir de 2005 el Colegio de Postgraduados (Colpos) empieza a dar soporte a diversas iniciativas en apoyo al sector azucarero. La Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica (CNIAA) ha tenido un papel preponderante en estas iniciativas, y a través del Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar (CIDCA), se ha provisto de semilla botánica o Fuzz a los Centros Experimentales Regionales (CER) en todo el país.

Con materiales sobresalientes seleccionados en Campus Tabasco (Colpos) en 2011 se estableció la Fase Prueba de Adaptabilidad en Campus Córdoba (Colpos), con un total de 34 variedades de las generaciones 2002, 2005, y 2006. En 2013, se estableció la Fase Evaluación Agroindustrial con el material seleccionado en la Fase Prueba de Adaptabilidad, con un total de 13 variedades. A la fecha se cuenta con cuatro variedades en Evaluación Agroindustrial, mismas que se han estado liberando desde 2017-2018, con lo que el Campus Córdoba estará contribuyendo con nuevos materiales para el desarrollo del sector azucarero nacional. Algunas de las características más destacadas de estas variedades se describen en el Cuadro 1.

Estas variedades presentan resistencia a las principales enfermedades tales como: virus del mosaico de la caña de azúcar, carbón, roya café, escaldadura, raquitismo de las socas, entre otras de importancia secundaria. Del listado de variedades más promisorias destaca la COLPOSCTMEX 05-204 y Mex 02-11. En conjunto con el CIDCA y demás instituciones involucradas, el Colpos dará informe al Servicio de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) para que puedan entrar en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales (CNVV).

Cuadro 1.

Variedad	Rendimiento en campo (t ha ⁻¹)	Grados Brix	Otras características sobresalientes			
			MI	ATM (m)	DTM (cm)	TM2M (#)
COLPOSCTMEX 05-204	130	22	Temprana	2.50	2.8	21
Mex 02-11	135	19	Media a tardía	2.20	2.7	25
COLPOSCTMEX 06-78	105	18	Media a tardía	1.80	2.9	23
COLPOSCTMEX 06-1217	92	18	Media a tardía	1.70	2.7	20

MI=Maduración Industrial, ATM=Altura del tallo moledero, DTM=diámetro del tallo moledero, TM2M= Tallos molederos en 2 metros lineales.

IMPACTOS E INDICADORES

Innovación	Impacto	Indicador General	Indicador Específico
Modelo de investigación aplicada para el cultivo de caña de azúcar	Integración de un modelo adaptado de mejoramiento y manejo agronómico de caña de azúcar	Ciencia y Tecnología	Innovación e Investigación Sector Agropecuario
Investigación participativa	Talentos formados a nivel licenciatura, maestría y doctorado	Ciencia y Tecnología	Recursos Humanos Formados