

Recorrido histórico de las variedades comerciales de caña de azúcar de origen Canal Point (Sigla CP) en Costa Rica. Periodo 1986-2016 (30 años).

Marco A. Chaves Solera¹

Introducción

Las variedades de caña de azúcar procedentes de la connotada y reconocida Estación Experimental de Canal Point, situada en el Estado de Florida, EUA, han sido por tradición y antecedente muy importantes para la agroindustria azucarera costarricense, particularmente la de algunas regiones muy exclusivas, donde los mismos se han adaptado y evolucionado muy bien.

Esta importante y reconocida Estación se creó por parte del United States Department of Agriculture (USDA) en el año 1918, como respuesta y resultado de los severos impactos productivos provocados por el mosaico de la caña en el Estado de Louisiana, EUA, afectando las variedades comerciales **D 74** y la **Caña Morada**. Esta Estación mejoró con los años significativamente instalaciones, equipamiento y técnicas de cruzamiento, hasta constituirse en una de las principales y más reconocidas a nivel mundial, lo que le ha permitido liberar muy buenas variedades de amplia proyección y uso comercial.

En Costa Rica su mejor adaptación y productividad agroindustrial se ha reportado en zonas bajas menores a 400 msnm, con presencia de alta luminosidad, particularmente las del Pacífico Seco (Guanacaste + Puntarenas), la Zona Sur y parcialmente en la Zona Norte del país donde han mostrado algún potencial importante. Desde la década de los años 90 el país mantiene una relación muy cercana con esa Estación, y suscrito un acuerdo de cooperación, que le ha permitido importar gran cantidad de clones de ese origen.

Presentado en: **Congreso Tecnológico DIECA 2018, 7**, Colegio Agropecuario de Santa Clara, San Carlos, Alajuela, Costa Rica. Memoria. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), **29, 30 y 31 de agosto 2018**.

¹ Ingeniero Agrónomo, MSc. Gerente. *Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA-LAICA)*, Costa Rica. E-mail: mchavez@laica.co.cr. Teléfono (506) 2284-6066 / (506) 2284- 6067.

Objetivos

General:

Identificar las variedades de caña de azúcar procedentes de la Estación Experimental de Canal Point, EUA (Sigla CP), que han sido reportadas por parte del sector productor por su uso comercial durante el periodo de 30 años transcurrido entre los años 1986 y 2016.

Específicos:

- a) Dictaminar el grado de evolución particular de siembra de las variedades de caña en el tiempo.
- b) Valorar el surgimiento y decadencia de las variedades en cuanto a su uso comercial.
- c) Determinar la duración de la vida comercial de las variedades originarias de Estación Experimental de Canal Point, EUA.

Metodología

Para procurar cumplir con los objetivos originales planteados por el estudio, se realizó una revisión y consulta detallada de la información recabada consecutivamente por los nueve **Censos Cañeros Nacionales** realizados por el **Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA)**, en los años 1986, 1994, 1998, 2000, 2003, 2007, 2010, 2013 y 2016, como se detalla en el Cuadro 1, para el periodo de 30 años transcurrido entre los años 1986 y 2016.

La información como se infiere de dicho cuadro es muy confiable y específica en consideración de que tuvo una representación altamente significativa, como se demuestra al cotejar los datos recabados entre el área (ha) muestreada y el área señalada como sembrada comercialmente con caña de azúcar en cada año evaluado en el país; lo mismo aplica para las unidades productivas individuales consultadas. Es importante señalar que el área de cultivo consultada por dichos Censos corresponde exclusivamente a caña destinada a la fabricación de azúcar y no a otros usos alternativos como son la elaboración de dulce o el uso pecuario.

Cuadro 1. Información básica correspondiente a los Censos Cañeros realizados en Costa Rica en los últimos 30 años (Periodo 1986-2016).

Año Censo	Área (has)		% Representado	Unidades Productivas Muestreadas	N° Entregadores reportados *	% Representado	Referencia
	Sembrada	Muestreada					
1986	34.500	33.628,10	97,47	2.532	6.932	36,53	Vargas 1986
1994	46.800	44.485,12	95,05	2.264	7.558	29,95	Chaves 1995
1998	48.810	36.059,5	73,88	---	6.306	---	Chaves <i>et al</i> 1999
2000	49.900	45.696,42	91,58	1.151	5.458	21,09	Chaves <i>et al</i> 2001
2003	50.400	44.529,55	88,35	1.285	8.602	14,94	Chaves <i>et al</i> 2004
2007	54.550	53.503,00	98,08	1.710	11.960	14,30	Chaves <i>et al</i> 2008
2010	57.480	53.030,22	92,26	2.055	8.041	25,56	Chaves <i>et al</i> 2011
2013	63.205	58.560,29	92,65	1.754	7.843	22,36	Chaves <i>et al</i> 2015
2016	64.251	57.069,90	88,82	1.716	6.577	26,09	Chaves <i>et al</i> 2017

* Considera la cantidad de entregadores Independientes, No Independientes e Ingenios activos registrados en nóminas de LAICA.

Resultados y Discusión

En el Cuadro 2 se anota el detalle de las **24 variedades** identificadas como de uso comercial variable durante el periodo de 30 años evaluado. Otros clones de Siglas afines como **CPCI** correspondientes a clones de Canal Point seleccionadas a partir de semilla sexual en Clewiston (Cl), Florida, no mostraron a la fecha tener ninguna relevancia comercial pese a ser evaluadas en el país.

En los años 2003 y 2010 fue cuando más clones hubo bajo cultivo con 10 materiales en cada uno, lo que representó un significativo 41,7% c/u del total (24) identificado, seguido por el año 2007 con 9 clones para un 37,5%. Ningún clon reporta tener área sembrada durante todo el periodo de 30 años evaluado, lo que demuestra su relativa novedad como opciones comerciales permanentes de cultivo; excepto algunos pocos clones que con anterioridad mostraron poca adaptabilidad y resultado comercial interesante luego de ser experimentados y evaluados con poco suceso en el país, como sucedió con **CP 38-34, CP 43-33, CP 44-155, CP 55-30, CP 52-43, CL 41-233**, entre otras.

Cuadro 2.

Área sembrada (ha) de las variedades originarias de Canal Point, EUA (Sigla CP) según Censos Cañeros realizados en Costa Rica.
Periodo 1986-2016 (30 años).

Variedad / Censo	Año Introd	Censo Cañero									Total	
		1986	1994	1998	2000	2003	2007	2010	2013	2016	N°	%
CP 50-28	1964	53,1									53,1	0,07
CP 56-59			88,8								88,1	0,11
CP 57-603	1964	78,5		182,0	142,0	43,8	78,9				525,2	0,65
CP 70-300	1983		17,3								17,3	0,02
CP 70-321	1983		14,6	3,1							17,7	0,02
CP 70-1133	1986		75,7	320,0	171,8	112,0					679,5	0,85
CP 72-356	1983		4,8								4,8	0,01
CP 72-1210	1987		161,8	1.485,0	3.412,5	5.553,4	7.126,9	6.146,4	4.714,2	1.760,5	30.360,7	37,79
CP 72-1312	1987		473,4	324,4	144,0	113,1	136,1	0,5	64,9		1.256,4	1,56
CP 72-2086	1975		1.165,7	2.145,1	5.225,0	5.808,5	5.606,6	6.137,0	7.186,4	8.464,4	41.738,7	51,96
CP 73-1547			71,1	60,0	43,0	5,0					179,1	0,22
CP 74-383	1986		4,8								4,8	0,01
CP 80-1743	1988					103,9	588,3	233,1	335,8	123,0	1.384,1	1,72
CP 80-1953	1988			5,4	20,0	0,9					26,3	0,03
CP 86-1633	1994					43,0		38,0			81,0	0,10
CP 87-1248	1994				9,0	71,7	37,9	383,9	534,5	406,6	1.443,6	1,80
CP 88-1696	1998						20,5	2,9	475,2	0,9	499,5	0,62
CP 88-1834	1994						11,3				11,3	0,01
CP 89-2143	1995						153,2	56,8	15,0		225,0	0,28
CP 92-664	2000							3,8			3,8	0,004
CP 94-1344	1998							0,1			0,1	0,001
CP 00-2150	2003									23,0	23,0	0,03
CP 01-2060	2003								17,0	20,7	37,7	0,05
CP 14-1518*	¿?									1.669,3	1.669,3	2,08
TOTAL (24)		131,6	2.078,0	4.525,0	9.167,3	11.855,3	13.759,7	13.002,5	13.343,0	12.468,4	80.330,1	
%		0,16	2,59	5,63	11,41	14,76	17,13	16,19	16,61	15,52		100
N° Clones		2	10	8	8	10	9	10	8	8	24	

Fuente: Censos Cañeros Nacionales; Chaves (1995); León y Arroyo (2012).

* Sigla errónea que pese al esfuerzo realizado por procurar identificarla no fue posible.

Le siguen dos variedades con reporte de cultivo en ocho (88,9%) de los nueve Censos como demostración de poseer alguna estabilidad productiva, como fue el caso de **CP 72-1210** y **CP 72-2086**; la variedad **CP 72-1312** reporta siembras en siete (77,8%) de los nueve Censos, lo que es también importante.

En términos de dimensión del área sembrada las variedades de mayor relevancia por año evaluado fueron las siguientes: 1986 (**CP 57-603**), 1994 (**CP 72-2086**), 1998 (**CP 72-2086**), 2000 (**CP 72-2086**), 2003 (**CP 72-2086**), 2007 (**CP 72-1210**), 2010 (**CP 72-1210**), 2013 (**CP 72-2086**) y 2016 (**CP 72-2086**), respectivamente. Queda indudablemente demostrada la calidad e importancia para la agroindustria de la variedad **CP 72-2086**.

La mayor área sembrada (ha) por parte de una variedad fue lograda por la **CP 72-2086** en el año 2016 con 8.464,4 y 2013 con 7.186,4 ha; seguida por la **CP 72-1210** en el año 2007 con 7.126,9 ha, lo que demuestra la gran aceptación y reconocimiento que ambos clones han tenido por sus atributos y características agro productivas en la región baja (<400 msnm) del Pacífico Seco (Guanacaste + Puntarenas) donde han sido mayoritariamente cultivados. Ambas variedades son en definitiva de adaptación muy específica y uso regional, lo que denota baja “plasticidad” y adaptabilidad a otras condiciones de producción nacional. Cabe destacar que actualmente la variedad **CP 72-2086** ocupa el primer lugar nacional como variedad más sembrada en el país con una representatividad del 15,1%.

Se identifican clones con tendencia al crecimiento en el tiempo lo que se comprobará a futuro, como acontece con **CP 87-1248**; pero otros por el contrario, marcan tendencia a su posible próxima desaparición, como es el caso de **CP 72-1210**, **CP 72-1312**, **CP 80-1743** y **CP 88-1696**. La variedad anotada como **CP 14-1518** pareciera adquirir importancia en sus áreas de siembra en la región del Pacífico Central (Azucarera El Palmar). Dicha variedad es claro que posee un error en su Sigla descriptiva, la cual se procuró por diferentes medios identificar pero pese al esfuerzo no fue posible, razón por la cual queda anotada para futuro esa deficiencia registral. Muchos clones como se infiere de lo informado en el Cuadro 1 no superaron sus fases iniciales de prueba experimental y de validación comercial.

Conclusión

A pesar de que la cantidad de variedades con trascendencia productiva comercial relevante pertenecientes a la Sigla Canal Point han sido relativamente pocos, lo que podría ubicarse en siete variedades, como son **CP 50-28**, **CP 57-603**, **CP 72-1210**, **CP 72-2086**, **CP 80-1743**, **CP 87-1248** y la nombrada erróneamente como **CP 14-1518**, es válido reconocer la gran capacidad de adaptación y calidad agrícola y fabril mostrada por las mismas, las cuales suman por su trayectoria y antecedente productivo como importantes para la agroindustria azucarera costarricense. Su cultivo exitoso en diferentes y muy heterogéneos ambientes de producción nacional, sugieren con buen criterio, la importancia y necesidad de considerarlos e integrarlos como progenitores en el programa de cruzamientos e hibridación para la fabricación de clones nacionales Sigla LAICA.

Literatura Citada

- 1) Chaves Solera, M.A. 1995. **Variedades de caña de azúcar de uso comercial en Costa Rica: una sinopsis histórica**. Simposio sobre Mejoramiento Genético de la Caña de Azúcar en Costa Rica, 1, Puntarenas, Costa Rica, 1995. Memorias. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, setiembre. p: 307-323.
- 2) Chaves, M.; Rodríguez, M.; Alfaro, R.; Rodríguez, J.M.; Villalobos, C.; Barrantes, J.C.; Angulo, A.; Calderón, G. 1999. **Actualidad de las variedades de caña de azúcar cultivadas comercialmente en Costa Rica durante 1998**. Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales, 11, San José, Costa Rica, 1999. Memoria: *Manejo de Cultivos*. San José, Colegio de Ingenieros Agrónomos: EUNED, julio. Volumen II. p: 243-244.
- 3) Chaves S., M.; Rodríguez R., M.; Villalobos M., C.; Angulo M., A.; Calderón A., G.; Alfaro P., R.; Rodríguez F., J.M.; Barrantes M., J.C. 2001. **Censo de variedades de caña de azúcar de Costa Rica año 2000**. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, marzo. 87 p.

- 4) Chaves Solera, M.; Rodríguez R., M.; Alfaro P., R.; Villalobos M., C.; Angulo M., A.; Barrantes M., J.C.; Calderón A., G.; Rodríguez F., J.M. 2004. **Censo de variedades de caña de azúcar sembradas en Costa Rica año 2003**. San José, Costa Rica, LAICA-DIECA, setiembre. 126 p.
- 5) Chaves S., M.; Rodríguez R., M.; Angulo M., A.; Villalobos M., C.; Bolaños P., J.; Barrantes M., J.C.; Araya V., A.; Calderón A., G. 2008. **Censo de variedades de caña de azúcar sembradas en Costa Rica. Año 2007**. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, marzo. 143 p.
- 6) Chaves S., M.; Barrantes M., J.C.; Bolaños P., J.; Angulo M., A.; Rodríguez R., M.; Villalobos M., C.; Calderón A., G.; Araya V., A. 2011. **Censo de variedades de caña de azúcar de Costa Rica año 2010**. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, noviembre. 90 p.
- 7) Chaves Solera, M.A.; Angulo Marchena, A.; Rodríguez Rodríguez, M.; Bolaños Porras, J.; Araya Vindas, A.; Barrantes Mora, J.C.; Calderón Araya, G., Villalobos Méndez, C. 2015. **Censo de variedades de caña de azúcar sembradas en Costa Rica. Año 2013**. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, marzo.
- 8) Chaves Solera, M.A.; Barrantes Mora, J.C.; Rodríguez Rodríguez, M.; Angulo Marchena, A.; Bolaños Porras, J.; Villalobos Méndez, C.; Calderón Araya, G.; Araya Vindas, A.;. 2017. **Censo de variedades de caña de azúcar sembradas en Costa Rica. Año 2016**. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, julio.
- 9) León Sáenz, J.; Arroyo Blanco, N. 2012. **Desarrollo histórico del sector agroindustrial de la caña de azúcar en el Siglo XX: aspectos económicos, institucionales y económicos**. San José, Costa Rica: Instituto de Investigaciones en Ciencias económicas. 256 p.
- 10) Vargas M., N.R. 1986. **Encuesta sobre aspectos básicos de la agroindustria de la caña de azúcar en Costa Rica. Resultados obtenidos**. San José, Costa Rica. DIECA. 51 p.