

# **Recorrido histórico de las variedades comerciales de caña de azúcar de origen Barbados (Sigla B) en Costa Rica. Periodo 1986-2016 (30 años).**

**Marco A. Chaves Solera<sup>1</sup>**

## **Introducción**

Las variedades de caña de azúcar procedentes y originadas en Barbados han representado a través de la historia, un factor de la producción determinante para la agroindustria cañero-azucarera costarricense virtud de su gran capacidad de adaptación, calidad agrícola e industrial potencial y reconocida aceptación por parte del sector productor.

Una revisión histórica demuestra que a través de los años los materiales genéticos procedentes de la Estación Experimental de Barbados creada en el 1889 han sido cultivados con buen suceso en el país. En torno a esa prestigiosa Estación, cabe mencionar que los primeros trabajos de recolección de semilla híbrida generada a partir de cruzamientos naturales por polinización abierta, fueron efectuados por Bovell en el año 1889; a partir de lo cual se obtuvieron inicialmente dos clones de gran reconocimiento mundial por su amplio uso comercial, como fueron inicialmente la **BH 10-12** (Barbados Hybrid) y la **SC 12-4** seleccionada en la isla Saint Croix en 1912, y que fueran cultivadas en Costa Rica posterior a los años 30. Más adelante otras variedades marcaron historia por su distribución y empleo como materiales de siembra, tal fue el caso de **B 417, B 37-161, B 37-172, B 41-227, B 43-337, B 45-151, B 47-314** y las connotadas **B 49-119, B 43-62 y B 47-44**, con lo cual se inicia un largo y fructífero periodo de adquisición, introducción, investigación y evaluación de clones de ese origen en todo el país.

---

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**.

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

Dichos materiales genéticos ingresaron por series anuales por muchos años en cantidades importantes, como indica Chaves (1995), por acuerdo entre países, lo cual se truncó a partir de la década de los años 80 cuando su adquisición se hizo más difícil.

Resulta por este motivo importante conocer el desempeño y aporte proporcionado por esos clones a la agroindustria nacional, particularmente durante los últimos años.

## **Objetivos**

### **General:**

Identificar las variedades de caña de azúcar procedentes de Barbados (Sigla B), 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 Barbados.

## **Metodología**

Para procurar cumplir con los objetivos planteados por el estudio, se realizó una revisión y consulta detallada de la información recabada 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 distintiva en consideración de que tuvo una representación altamente significativa, al cotejar entre el área (ha) muestreada y el área sembrada comercialmente con caña de azúcar en cada año evaluado; lo mismo aplica para las unidades productivas consultadas. Es importante señalar

que el área 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 **33 variedades** identificadas como de uso comercial relativo durante el periodo de 30 años evaluado, destacando entre ellas la presencia de cuatro clones de la Sigla **BJ** y dos de la **BT**, los cuales corresponden a variedades seleccionadas en Jamaica y Trinidad & Tobago, respectivamente, a partir de semilla sexual procedente de Barbados.

El año 1998 fue cuando más clones hubo bajo cultivo con 18 materiales, lo que representó un significativo 54,5% del total (33), seguido por 1994 y 2013 con 16 clones para un 48,5% c/u. Destaca el cultivo de la variedad **B 47-44** como la única que reporta área sembrada durante todo el periodo de 30 años evaluado, aunque con una notoria y evidente reducción y pérdida de relevancia con el tiempo, al pasar de 3.618 ha en 1986 a solo 27,4 ha en el 2016, lo que denota su agotamiento y pérdida de valor comercial.

**Cuadro 2.**  
**Área sembrada (ha) de las variedades originarias de Barbados (Sigla B) 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°	%
B 47-44	1959	3.617,7	1.009,3	321,3	281,1	99,6	146,4	135,2	113,3	27,4	5.751,3	9,45
B 50-135	1960	494,8	114,2	12,3	4,9	7,1	5,0	4,1	2,1		644,5	1,06
B 50-377	1960	475,9	121,7	135,0			1,5	0,2			734,3	1,21
B 54-142	1960		28,4	25,0	19,8						73,2	0,12
B 57-150	1961			6,1							6,1	0,01
B 59-92	1998						4,2	295,7	416,8	318,1	1.034,8	1,70
B 59-233	1964		26,2	2,8	2,1	13,3	9,5	9,5			63,4	0,10
B 60-125	1965	26,8	146,3	210,0	322,2	29,2	41,7	9,6	31,5		817,3	1,34
B 60-267	1965	219,0	90,0	63,5	98,5		30,3				501,3	0,82
B 61-161	¿?				3,2						3,2	0,01
B 61-208	1966	1,6									1,6	0,002
B 70-355	¿?	74,0	85,4	7,7							167,1	0,27
B 74-132	1975		636,3	705,8	1.085,1	846,0	362,6	384,5	39,88	271,6	4.331,8	7,12
B 76-121	¿?		36,0								36,0	0,06
B 76-259	1977		235,6	411,5	578,1	784,8	1.499,7	1.219,0	1.259,9	1.560,0	7.548,6	12,40
B 76-385	1998							86,3	275,2	232,1	593,6	0,98
B 76-436	¿?	13,5									13,5	0,02
B 77-95	1978			56,7	238,0	539,6	915,6	909,1	837,0	1.202,2	4.698,2	7,72
B 78-266	¿?		8,5								8,5	0,01
B 79-360	1992					15,9	15,9	40,8			72,6	0,12
B 80-281	¿?									0,5	0,5	0,0001
B 80-689	1988		8,0	318,2	975,8	3.859,1	4.606,5	2.136,1	1.777,8	826,1	14.507,6	23,84
B 82-333	1992					311,9	1.495,7	3.092,4	5.745,9	5.658,2	16.304,1	26,79
B 86-20	¿?								2,0		2,0	0,003
B 87-770	1999						5,0	35,0	42,9	42,8	125,7	0,21
B 89-139	¿?									0,3	0,3	0,001
B 89-1351	1999						0,5	513,8	438,2	71,3	1.023,8	1,68
BJ 67-90	¿?			0,8							0,8	0,001
BJ 70-03	¿?		2,5	1,0							3,5	0,01
BJ 75-04	1989			112,4					76,7	32,0	221,1	0,36
BJ 82-119	1992			0,2					4,7	0,5	5,4	0,01
BT 65-01	¿?		10,0								10,0	0,02
BT 65-152	1983		1.138,7	415,2					3,0	4,0	1.560,9	2,56
<b>TOTAL (33)</b>		<b>4.923,3</b>	<b>3.697,1</b>	<b>2.805,5</b>	<b>3.608,8</b>	<b>6.506,6</b>	<b>9.140,1</b>	<b>8.871,3</b>	<b>11.066,9</b>	<b>10.247,1</b>	<b>60.866,6</b>	

%		8,09	6,07	4,61	5,93	10,69	15,03	14,57	18,18	16,83		100
N° Clones		8	16	18	11	10	15	15	16	15	33	

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

Le siguen otras cinco variedades con reporte de cultivo en ocho de los nueve Censos como demostración de su estabilidad y aceptación por parte de un segmento importante de agricultores, como fue el caso de **B 50-135**, **B 60-125**, **B 74-132**, **B 76-259** y **B 80-689**.

En términos de dimensión del área sembrada las variedades de mayor relevancia por año evaluado fueron las siguientes: 1986 (**B 47-44**), 1994 (**BT 65-152**), 1998 (**B 74-132**), 2000 (**B 74-132**), 2003 (**B 80-689**), 2007 (**B 80-689**), 2010 (**B 82-333**), 2013 (**B 82-333**) y 2016 (**B 82-333**), respectivamente.

La mayor área sembrada (ha) por parte de una variedad fue lograda por la **B 82-333** en los años 2013 con 5.745,9 y 2016 con 5.658,2 ha; seguida por la **B 80-689** en los años 2007 con 4.606,5 y 2003 con 3.859,1 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 **B 82-333** ocupa la segunda posición nacional como variedad más sembrada en el país con una representatividad del 10,1%, luego de la **CP 72-2086** que mantiene un 15,1%.

Se identifican clones con tendencia al crecimiento en el tiempo lo que se comprobará a futuro, como acontece con **B 76-385** y **B 59-92**; pero otros por el contrario, marcan tendencia a su posible próxima desaparición, como es el caso de **B 47-44**, **B 50-135**, **B 60-125**, **B 89-1351**, **BJ 75-04** y **BT 65-152**. La variedad **B 74-132** pareciera adquirir un leve repunte en sus áreas de siembra. Muchos clones como se infiere de lo anotado en el Cuadro 1 no superaron sus fases iniciales de prueba experimental y de validación comercial.

## Conclusión

No hay duda alguna en reconocer la gran capacidad de adaptación y calidad agrícola y fabril mostrada por las variedades de origen Barbados, las cuales han sido incuestionablemente por historia y antecedente productivo muy 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. Asimismo, resulta imperativo procurar mantener vigente y activa su importación al país procedente de centros internacionales, identificando los materiales genéticos que mayor posibilidad de éxito puedan ofrecer virtud de sus antecedentes y características particulares.

## 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. 1999. **Recorrido histórico de las variedades comerciales de caña de azúcar de origen hawaiano en Costa Rica**. 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: 239. También en: Participación de DIECA en el XI Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, julio 1999. p: 76. También en: Congreso de ATACORI "Randall E. Mora A.", 13, Guanacaste, Costa Rica, 1999. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica, setiembre. p: 17.
- 3) 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.

- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.

- 10) 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.
- 11) 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.