

COMPORTAMIENTO DE LOS RENDIMIENTOS INDUSTRIALES DE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA COSTARRICENSE. PERIODO 1980-1996

Marco Chaves

Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA)

Luis Bermúdez

El incremento de la capacidad de concentración y extracción (recuperación) del azúcar (sacarosa), contenida en los tallos de la planta de caña, ha representado históricamente uno de los elementos técnicos más procurados de mejorar, aunque más difíciles de lograr. La dificultad surge por estar implicados aspectos edafoclimáticos, varietales, de manejo, cosecha y de eficiencia (preparación, extracción y fabricación) propios del ingenio. El empleo de una variedad que genéticamente contenga propiedades agroindustriales sobresalientes y se encuentre además bien adaptada (ubicada), representa un factor de beneficio muy significativo, máxime si el ingenio donde se procesa la materia prima y fabrica el azúcar es técnicamente moderno y eficiente. El beneficio intrínseco aportado por una variedad potencialmente promisorio es elevado, por no requerir generalmente de costos complementarios y suplementarios extras. Con el propósito de conocer la evolución y las diferencias en rendimiento industrial entre las 5 principales regiones productoras de caña del país, se adjunta información relativa al resultado comercial de las últimas 16 zafas (1980-1996), así como

la ecuación del modelo de regresión de mejor ajuste (R^2) de 9 evaluados: lineal, cuadrático, raíz cuadrada, exponencial, semilogarítmico, geométrico, inverso, logístico y gamma. Se evidencian amplias diferencias entre regiones y zafas, mostrando la región de Pérez Zeledón los mejores rendimientos industriales y la zona de San Carlos los más bajos; la zafa 93-94 fue la que mostro el comportamiento individual más favorable y la 81-82 el más deficiente. Se observa un incremento sostenido en los rendimientos a partir de la zafa 88-89. La variabilidad es elevada, mostrando Pérez Zeledón durante la zafa 93-94 el rendimiento históricamente más elevado con un promedio de 135,83 Kg de azúcar 96°/TM de caña procesada, así como paradójicamente también el más bajo en la zafa 80-81, con apenas 70,71 kg lo que revela un incremento promedio de 65,12 kg en apenas 14 años. Se nota un significativo incremento con tendencia lineal en el rendimiento industrial promedio nacional para el período evaluado, lo que es indicativo del gran avance tecnológico alcanzado en materia agroindustrial en el país.

Z A F R A	GUANACASTE Y PUNTARENAS	VALLE CENTRAL	TURRIALBA JUAN VIÑAS	SAN CARLOS	PEREZ ZELEDON	PROMEDIO NACIONAL
80-81	83,92	103,63	96,50	80,31	70,71	91,59
81-82	81,81	104,26	98,80	82,96	99,83	91,16
82-83	91,03	107,78	97,54	82,98	95,97	96,00
83-84	97,11	105,43	100,19	84,53	102,28	98,16
84-85	102,85	111,19	100,66	89,05	98,00	99,16
85-86	101,00	109,03	102,97	94,73	115,20	103,17
86-87	94,47	107,14	101,02	86,66	111,78	98,21
87-88	93,91	105,17	102,35	82,87	120,72	97,00
88-89	101,12	106,83	105,30	91,79	127,28	102,37
89-90	100,51	105,67	103,91	86,63	118,26	100,82
90-91	102,63	103,53	101,43	91,62	125,29	102,47
91-92	106,47	111,96	102,59	91,33	130,71	106,50
92-93	99,93	108,97	98,55	85,95	128,34	101,07
93-94	105,34	117,32	106,91	94,88	135,83	107,89
94-95	99,83	113,62	106,37	85,05	127,54	102,39
95-96*	99,50	118,39	110,00	85,42	127,03	101,35

Rendimiento industrial dado en kg de azúcar 96°/TM de caña.

* Corte realizado al 03/06/96

FUNCIONES DE REGRESION DE MEJOR AJUSTE SEGUN REGION AGRICOLA

Guanacaste y Puntarenas	$y = 62,19 - 3,20(x) + 22,5 \text{ SQR}(x)$	$R^2 = 0,72$
Valle Central Occidental	$y = 107,21 - 0,71(x) + 0,081(x^2)$	$R^2 = 0,59$
Turrialba-Juan Viñas	$y = 95,50 + 0,34(x) + 1,36 \text{ SQR}(x)$	$R^2 = 0,61$
San Carlos	$y = 78,50 + 2,20(x) - 0,10(x^2)$	$R^2 = 0,39$
Pérez Zeledón	$y = 39,80 - 4,40(x) + 40,3 \text{ SQR}(x)$	$R^2 = 0,90$
Promedio Nacional	$y = 89,50 + 2,09(x) - 0,078(x^2)$	$R^2 = 0,72$

SQR= Raíz Cuadrada