

## BOLETÍN ESTADÍSTICO

Guatemala, Guatemala

Año 7, No. 1

Julio, 2006

### RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE LA ZAFRA 1995/96 – 2005/06 ÁREA DE FÁBRICA

P.A. Marisoliany Guzmán\*, Ing. Adlai Meneses\*\*, Dr. Mario Melgar\*\*

#### CONTENIDO

1.	Información del Ingenio Concepción 1995/96 – 2005/2006	2
2.	Información del Ingenio Pantaleón 1995/96 – 2005/2006.....	4
3.	Información del Ingenio Palo Gordo 1995/96 – 2005/2006.....	6
4.	Información del Ingenio El Baúl 1995/96 – 2003/2004.....	8
5.	Información del Ingenio Los Tarros 1995/96 – 2005/2006.....	10
6.	Información del Ingenio Madre Tierra 1995/96 – 2005/2006.....	12
7.	Información del Ingenio Tululá 1995/96 – 2005/2006.....	14
8.	Información del Ingenio San Diego 1995/96 – 2005/2006.....	16
9.	Información del Ingenio Santa Teresa 1995/96 – 2005/2006.....	20
10.	Información del Ingenio La Sonrisa 1995/96 – 2000/2001.....	22
11.	Información del Ingenio La Unión 1995/96 – 2005/2006.....	24
12.	Información del Ingenio Santa Ana 1995/96 – 2005/2006.....	26
13.	Información del Ingenio Guadalupe 1995/96 – 2004/2005.....	28
14.	Información del Ingenio Magdalena 1995/96 – 2005/2006.....	30
15.	Información del Ingenio Tierra Buena 1995/96 – 2002/2003.....	32
16.	Información del Ingenio Trinidad 1995/96 – 2005/2006.....	34

#### PRESENTACIÓN

La situación económica mundial exige a las empresas altos niveles de competitividad y excelencia en los procesos productivos. Para esto es necesario el mejoramiento de la productividad y eficiencia, por lo tanto es necesario medir y cuantificar los niveles alcanzados. En base a lo anterior ASAZGUA, ATAGUA y CENGICAÑA iniciaron en 1996 la realización de un evento anual denominado “Simposio de Análisis de la Zafra”, en que se analizan anualmente los principales indicadores de productividad en las áreas de Campo, Fábrica, Transportes y Cogeneración.

En este Boletín se presenta la recopilación de la información de los 11 simposios realizados hasta la fecha del área de Fábrica, con el objetivo de proporcionar la materia prima, es decir los datos para que se puedan realizar análisis de la evolución de la productividad en la Fábrica durante este periodo.

La Base de Datos se encuentra en CENGICAÑA y quien desee recibir la misma por E-mail o a través de un diskette puede solicitarla a la Dirección General del Centro.

\* Técnico del Programa de Transferencia de Tecnología y Capacitación.

\*\* Coordinador del Programa de Transferencia de Tecnología y Capacitación.

\*\* Director General

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO CONCEPCIÓN**  
**HOJA 1**

VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1 Caña molida tons.	1,109,560	1,313,461	1,554,097	1,298,703	1,082,642	1,091,525	1,322,686	1,255,223	1,288,734	1,382,973	1,144,021
2 Pol % caña en Precorte					16.34	16.96	16.95		16.07	14	
3 Pol % caña en Ingenio	12	13.07	12.86	12.68	14.99	13.66	13.45	13.46	13.34	13.57	13.57
4 Producción en qq	2,101,621	2,662,295	3,082,457	2,655,531	2,471,068	2,471,208	2,984,462	2,855,053	2,880,848	3,112,835	2,621,042
5 Jugo Primario											
5.1 Brix	17.27	17.62	17.24	17.24	18.75	18.51	17.78	18.55	18.54	18.51	18.35
5.2 Pol	14.85	15.33	15.04	15.15	16.48	16.69	15.88	16.26	16.35	16.34	16.37
5.3 Pureza	85.99	87.00	87.24	87.88	87.89	90.17	89.31	87.65	88.19	88.28	89.21
6 Jugo Diluido											
6.1 Brix	15.2	15.04	14.57	14.44	15.7	15.52	14.74	15.62	15.89	16.14	16.08
6.2 Pol	12.94	13.01	12.63	12.6	12.83	13.89	13.09	13.58	13.89	14.14	14.30
6.3 Pureza	85.13	86.50	86.68	87.26	81.72	89.50	88.81	86.94	87.41	87.61	88.93
7 Jugo Residual											
7.1 Brix	3.72	2.79	2.63	2.85	4.78	4.47	5.42	5.36	5.5	5.33	5.06
7.2 Pol	2.82	2.19	2.11	2.23	3.33	3.47	4.19	3.86	3.85	3.85	3.7
7.3 Pureza	75.81	78.49	80.08	78.06	71.15	76.67	77.31	72.01	70	72.23	73.12
8 Fibra % en caña	13.98	12.77	12.57	13.14	13.57	13.86	13.02	12.8	13.4	12.98	13.10
9 Fibra en caña analítica				13.48						1.84	
10 Pol % Bagazo	2.45	2.29	2.13	2.26	2.15	2.11	2.12	2	1.92	50.19	1.65
11 % de humedad en bagazo	50.53	50.25	50.42	50.36	49.48	49.98	50.83	49.34	50.41	23.45	49.16
13 Imbibición % caña	20.5	22.97	22.76	23.71	20.8	23.24	26.25	24.54	23.95	180.66	21.99
14 Imbibición % fibra					153.28	167.68	201.61	191.72	178.73	96.26	167.86
15 Extracción de sacarosa(%)	90.27	95.23	95.58	94.99	95.51	96.00	95.91		95.88	384.63	96.69
16 Razón de Molienda (TC/h)	345	329.67		377.98	374.65	394.65	381.42	381.66	380.14	353/355 TM/h	355.45
17 Razon Molienda (Real/Prog)						1.03	0.99	0.99	0.98	4.36	100.13
18 Cachaza % caña	4.45	5.1	5.01	4.39	5.37	5.02	3.80	2.61	3.79	2.18	3.88
19 Pol % en Cachaza	2.2	2.05	2.35	2.07	3.13	4.07	2.96	3.55	2.35	65.48	3.35
20 Brix de la meladura	62.6			64.17	64.41	62.97	64.44	65.82	65.94	63.00	65.49
21 Brix meladura clarificada				63.72	63.73	61.2	62.38	62.11	62.58	91.45	63.07
22 Masa de primera										80.34	
22.1 Brix	92.3	91.72	91.91	92.04	92.14	90.5	90.24	90.67	90.87	87.85	91.05
22.2 Pol	79.43	79.7	79.13	80.88	80.61	79.7	79.63	79.92	80.15		80.51
22.3 Pureza	86	86.89	86.1	87.87	87.49	88.08	88.24	88.14	88.2		88.42
22.4 Volumen ton (P3/ton)		4.6	4.9	4.69						94.7	
23 Masa de segunda										70.32	
23.1 Brix	94.97	93.85	93.95	94.22	94.15	92.53	92.98	93.4	93.51	74.26	94.41
23.2 Pol	70.74	70.23	69.54	73.08	72.08	68.87	70.57	71.78	72		70.86
23.3 Pureza	74.4	74.83	74.51	77.56	76.56	74.45	75.90	76.85	77		75.06
23.4 Vol ton (P3/ton)		2.23	2.47	2.37							
24 Masa tercera											
24.1 Brix	97.25	97.13	97.09	97.79	98.08	97.22	96.91	97.71	97.09	97.61	97.44
24.2 Pol	57.85	57.78	58.2	59.93	59.12	56.43	56.72	57.1	57.52	57.62	55.58
24.3 Pureza	59.4	59.49	59.95	61.28	60.28	58.05	58.53	58.42	59.24	59.03	57.04
24.4 Vol ton (P3/ton)		1.63	1.4	1.19							
25 Miel Final										5.97	
25.1 Brix	91.32	91.35	90.87	91	91.93	88.23	88.55	88.46	86.63		84.33
25.2 Pol	30.87	32.19	32.18	32.64	34.81	32.33	31.25	34.59	31.13		29.13
25.3 Pureza	33.8	35.24	35.44	35.88	37.87	36.69	35.29	39.17	35.93		34.54
25.4 Miel final (gal/TC)	6.26	8.23	6.93	6.22	5.5	5.74	5.99	5.86	5.67		5.75
25.5 Capacidad almacenaje (gls.)	1,000,000					1,000,000	1,000,000		1,100,000	1,000,000.00	1,080,000.00
26 Azúcar blanco estándar											
26.1 Producción en qq	1,426,202	1,375,426	1,627,642	1,110,143	1,115,609	1,406,852	1,451,427	1,458,837	1,567,489	1,742,314	1,322,447
26.2 Porcentaje de la producción	67.7	51.7	52.8	41.8	45	56.93	48.63		54	1973622.28	50.45
26.3 Pol	99.47	99.5	99.53	99.58	99.51	99.68	99.60	99.67	99.76	99.79	99.80
26.4 Color	298	318	353	303	328	275	241.00	256	225	243	236
26.5 % de humedad	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07	0.04	0.06	0.04	0.04	0.03	0.02
27 Azúcar refino local											
27.1 Producción en qq	576,157	1,142,927	952,803	1,304,871	363,551	439,494	1,118,600	842,865	1,042,203	956,117	660,108
27.2 Porcentaje de la producción	27.58	42.93	30.91	49.14	14.7	17.78	37.48		36	30.72	25.18
27.3 Pol	99.82	99.83	99.95	99.94	99.94	99.97	99.95	99.95	99.95	99.96	99.97
27.4 Color	43	40	32	36	39	32	38.00	44	37	34.48	30
27.5 % de humedad	0.03	0.05	0.05	0.06	0.06	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafra 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO CONCEPCIÓN**  
**HOJA 2**

VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq			7446								
28.2	Porcentaje de la producción			0.28								
28.3	Pol			99.43								
28.4	Color			456								
28.5	% de humedad			0.07								
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	99,261	143,943	502,012	233,071	248,317	624,862	414,735	553,349	254,554	319,554	638,487
29.2	Porcentaje de la producción	4.72	5.41	16.29	8.78	10	25.29	13.90		9.00	10.26	24.36
29.3	Pol	99.13	99.2	99.05	99.06	98.72	98.97	99.36	99.3	99.54	99.1	99.1
29.4	Color				1032	1305	1199	609.00	814	422	910	730
29.5	% de humedad	0.08	0.08	0.12	0.11	0.12	0.13	0.07	0.09	0.06	0.11	0.05
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	<b>580,000</b>				<b>747,000</b>	<b>605,000</b>	<b>605,000</b>		<b>543,130</b>	<b>773,000</b>	<b>630,400</b>
31.1	Granel en (qq)					302,000	180,000	180,000		271,739	163,000	217,400
31.2	Envasado en (qq)					445,000	425,000	425,000		271,391	610,000	413,000
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>59.6</b>	<b>59.6</b>	<b>59.6</b>	<b>49.8</b>	<b>45.4</b>	<b>47.8</b>	<b>44</b>	<b>42.4</b>	<b>44</b>	<b>47</b>	<b>43</b>
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	24	26.4	27.2	12.8	23.6	22.2	22.40	22	20.8	22.4	20.2
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	2	1.6	2.4	24.8	3.4	4	2.2	1.8	1.8	2.0	2.6
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	14.8	12.4	11.4	1.8	12.2	12.4	11.80	10.6	11	10.2	9
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	18.8	19.2	18.6	10.4	6.2	9.2	7.60	8	10.2	12.4	11.4
33	Rendimiento en lbs/ton caña	189.4	202.69	198.34	204.48	228.24	226.4	225.64	227.45	223.54	225.08	229.10
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	196.56	210.27	205.74	212.29	236.88	234.77	234.34	236.17	232.5	233.95	237.88
35	Wintery Carp					94.14	95	95.18	94	94.24		95.02
36	BHE					93.31	90.67	95.71	94.27	97.55		98.48
37	BHR					83.84	89.59	90.85	91.06	91.93		90.48
38	Overall Recovery (O. R.)					83.9	85.93	87.11	87.73	83.62	82.75	84.16
39	%Rec. Casa de Coc		77.56	85.64								
40	%Rec. Total	76.01	77.2	76.79								
41	<b>Tiempo perdido(%)horas</b>	<b>44.1</b>	<b>29.8</b>	<b>29.97</b>	<b>23.73</b>	<b>45.25</b>	<b>33.95</b>	<b>31.65</b>	<b>38.64</b>	<b>35.31</b>	<b>34.7</b>	<b>19.85</b>
41.1	Tiempo Total (%) horas	21.58	18.6	17.5	13.76	13.75	13.35	14.50	17.45	17.39	14.88	11.24
41.2	Tiempo Habil (%) horas					14.1	9.34	8.66	9.55	8.22	8.58	
41.3	Falta de caña (%) horas	5.41			2.07	5.5	1.01	0.13	2.01	1.55	1.47	1.31
41.4	Ingenio (%) horas	10.9	8.67	10.77	6.16	8.1	8.33	6.77	8.21	6.67	7.68	5.88
41.5	Molinos (%) horas	6.21	2.53	1.7	1.74	3.8	1.92	1.59	1.42	1.48	2.07	1.42
42	Ton Cachaza Aplic Campo					58,099	54,795	50,262	32,761	48,843		44388
43	Ton Cenizas Aplic Campo								25,105	25,775		0
44	No. Calderas					4	4	4	4	4	4	4
45	Calderas con separadores de solidos en Gases					4	4	4	4	4	4	4
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC					15.5	14.96	14.96	14.56	14.56	2.31	
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso									2.8	0.55	
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	si	si	si	Si	si	si
49	Días de zafra	171	177	202	166	140	133	169	166	171	176	139
50	Días hábiles programados para moler					132.5	126.5	158	155	155	162	
51	Días de molienda efectiva		166	192	157	135.5	126.5	157	155	155	168	135
52	Fecha de inicio de zafra	10-11-95	05-11-96	13-11-97	21-11-98	16-11-99	20-11-00	13-11-01	13-11-02	12-11-03	09/11/2004	11/11/2005
53	Fecha de finalización de zafra	03-05-96	03-05-97	02-06-98	05-05-99	13-04-00	04-04-01	30-04-02	28-04-03	30-04-04	03/05/2005	29/03/2006

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO PANTALEÓN**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	2,394,549	2,647,662	3,204,239	2,760,942	2,608,536	2,683,025	2,933,956	2,907,591	3,314,088	4025418	3500308
2	Pol % caña en Precorte							13.99	18.59	14.26	14.12	14.33
3	Pol % caña en ingenio		12.68	12.76	12.6	13.8	14.01	13.29	13.54	13.6	13.47	13.28
4	Producción en qq	4,713,030	5,465,729	6,459,803	5,731,889	6,196,117	6,278,425	6,697,867	6,801,073	7,737,390	9363823	8708234
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	16.92	16.84	17.28	17.24	19.05	18.58	17.91	18.24	17.92	17.88	17.61
5.2	Pol	14.64	14.77	15.23	15.38	17.24	16.77	16.05	16.29	16.07	16.01	15.77
5.3	Pureza	86.52	87.7	88.14	89.21	90.5	90.26	89.61	89.31	89.68	89.54	89.55
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	14.73	15.08	15.16	14.91	16.38	16.11	15.03	15.89	15.54	15.08	14.87
6.2	Pol	12.63	13.11	13.23	13.18	14.7	14.43	13.41	14.13	13.85	13.44	13.25
6.3	Pureza	85.74	86.95	87.27	88.4	89.74	89.57	89.22	88.92	89.12	89.12	89.11
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	3.3	3.39	3.58	2.99	4.88	6.36	5.57	5.54	5.93	4.16	5.27
7.2	Pol	2.51	2.65	2.92	2.5	3.56	4.42	3.73	4.19	4.46	33.39	4.24
7.3	Pureza	76.06	78.26	81.56	83.61	72.95	69.5	66.97	75.63	75.21	81.49	80.46
8	Fibra % en caña	12.39	12.92	13.21	12.53	12.73	13.58	13.2	12.7	13.59	13.20	12.97
9	Fibra en caña analítica		12.59									
10	Pol % Bagazo	2.2	2.07	1.98	2.16	2.03	2.15	1.68	1.74	1.64	1.59	1.73
11	% de humedad en bagazo	50.26	49.95	50.18	50.33	50.52	50.66	50.83	50.74	27.72	49.77	50.28
13	Imbibición % caña	19.33	19.6	19.76	20	20.92	22.69	23.86	23.07	24.77	26.70	26.23
14	Imbibición % fibra					164.34	167.08	96.45	181.65	182.77	202.27	202.24
15	Extracción de sacarosa(%)	92.88	95.65				95.48	82.72	96.55	96.65	96.74	96.43
16	Razón de Molienda (TC/h)						882.63	903.17	920.33	947.16	1011.11	1005.30
17	Razon Molienda (Real/Prog)									0.88	22488.37	22729.27
18	Cachaza % caña	3.61	4.3	4.4	5.62	6.94	4.44	3.19	4.28	4.08	2.93	2.98
19	Pol % en Cachaza	2.76	2.17	2.19	2.36	3.08	2.99	2.24	1.87	2.19	1.78	2.16
20	Brix de la meladura	62.46		64.13	62.7	66.48	67.6	67.35	66.23	67	67.36	66.32
21	Brix meladura clarificada				60.49	65.56	65.73	65.90	64.3	65.87	66.39	66.59
22	Masa de primera											
22.1	Brix	92.12	91.85	92.37	91.27	91.95	92.26	92.19	92.46	92.46	92.47	92.46
22.2	Pol	79.61	80.78	80.84	80.56	80.65	80.05	80.96	81.57	82.39	82.12	82.82
22.3	Pureza	86.4	87.95	87.53	88.26	87.73	86.77	87.82	88.44	89.11	88.81	89.57
22.4	Volumen ton (P3/ton)		4.88									
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	93.41	92.91	94.39	93.46	93.37	94.05	94.3	94.91	95.71	77.05	94.41
23.2	Pol	69.34	68.46	68.85	68.01	69.07	67.97	69.39	70.28	70.98	10.74	71.68
23.3	Pureza	74.2	73.68	72.95	72.78	73.99	72.28	73.58	74.05	74.16	52.87	75.92
23.4	Vol ton (P3/ton)		1.88									
24	Masa tercera											
24.1	Brix	97.64	98.22	98.11	97.37	97.72	98.15	98.02	97.98	98.1	97.54	97.77
24.2	Pol	56.26	57.9	58.86	57.33	56.94	54.9	56.06	58.08	58.21	57.01	56.72
24.3	Pureza	57.6	58.94	59.99	58.88	58.29	55.93	57.19	59.28	59.34	58.45	58.01
24.4	Vol ton (P3/ton)		1.23									
25	Miel Final											
25.1	Brix	85.56	85.21	88.31	88.05	87.71	88.36	88.1	85.48	86.26	86.25	85.06
25.2	Pol	29.44	30.22	33.36	31.73	32.91	30.55	30.64	29.76	30.8	30.69	30.55
25.3	Pureza	34.4	35.47	37.77	36.6	37.53	34.59	34.78	34.82	35.71	35.58	35.92
25.4	Miel final (gal/TC)	6.22	5.85	6.32	5.54	4.61	4.94	5.34	5.86	5.84	6.05	5.61
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	900,000		2,300,000		3,084,000	3,084,000	2,935,993	2,935,993	2,935,993	1700000	2935993
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	2,278,219	2,509,519	1,960,988	1,390,697	1,563,061	605,750	953,687	679,445	987,912	1164307	1044734
26.2	Porcentaje de la producción	48.34	45.91	30	24.26	25.6	9.65	14.24	9.99	12.77	12.43	12.00
26.3	Pol	99.73	99.66	99.46	99.59	99.69	99.76	99.64	99.63	99.57	99.64	99.75
26.4	Color	275	275	329	2.84	286	233	251	234	241	257	222
26.5	% de humedad	0.09	0.06	0.06	0.06	0.06	0.02	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq	1,960,204	2,158,366	2,506,371	2,045,665	1,880,963	1,917,118	2,165,891	1,913,317	2,185,652	2601722	1872794
27.2	Porcentaje de la producción	41.59	39.5	39	35.69	30.8	30.53	32.34	28.13	28.25	27.78	21.51
27.3	Pol	99.93	99.95	99.95	99.95		99.99	99.98	99.97	99.92	99.9	99.97
27.4	Color	37	30	32	37		29	33	31	32	30	29
27.5	% de humedad	0.03	0.05	0.05	0.05		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafra 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO PANTALEÓN**  
**HOJA 2**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004/2005	2005/2006
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq											719993
28.2	Porcentaje de la producción											8.27
28.3	Pol											99.03
28.4	Color											821
28.5	% de humedad											0.16
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	474.607	797.842	1.960.988	2.295.528	2.662.093	3.755.557	3.578.288	3.812.945	3.886.234		3455241
29.2	Porcentaje de la producción	10.07	14.59	30	40.05	43.6	59.82	53.42	56.06	50.23		39.68
29.3	Pol	98.89	99.22	99	99.22	99.25	99.33	99.15	98.98	98.92		99.03
29.4	Color				752	909	972	857	1010	964		776
29.5	% de humedad	0.11	0.08	0.11	0.1	0.14	0.05	0.16	0.43	0.31		0.24
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq										4909159.76	
30.2	Porcentaje de la producción										52.43	
30.3	Pol										98.9	
30.4	Color										958	
30.5	% de humedad										0.36	
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	<b>2,000,000</b>		<b>2,225,000</b>	<b>2,500,000</b>	<b>1,890,000</b>	<b>1,890,000</b>	<b>3,240,000</b>	<b>3,240,000</b>	<b>3,240,000</b>	<b>3,240,000</b>	<b>3,240,000</b>
31.1	Granel en (qq)					840.000	840.000	2.240.000	2.240.000	2.240.000	2240000	2240000
31.2	Envasado en (qq)					1,050,000	1,050,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1000000	1000000
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>48.6</b>	<b>47.74</b>	<b>53.6</b>	<b>44.4</b>	<b>42.4</b>	<b>47.2</b>	<b>38.6</b>	<b>38.4</b>	<b>40.2</b>	<b>1.92</b>	<b>1.9</b>
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	22	21.36	23.6	21.2	18.2	18	19.4	20.4	21.6	1.10	1.02
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	2	1.86	2	2.6	4.2	2.6	1.4	1.6	1.8	0.05	0.06
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	11.6	11.28	11	11.4	11	12.6	9.6	9.4	9.0	0.44	0.47
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	13	13.24	17	9.2	9	14	8.2	7	7.8	0.33	0.35
33	Rendimiento en lbs/ton caña	196.82	206.43	201.6	207.61	234.08	234.01	228.29	233.91	233.46	232.62	228.88
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	204.47	214.39	208.97	215.33	242.81	242.71	236.59	236.59	241.54	240.62	236.96
35	Wintery Carp							95.00	95	95.12	95.58	90.50
36	BHE						83.2	93.10	93.1	90.69	86.47	86.71
37	BHR									86.27	90.47	95.81
38	Overall Recovery (O. R.)						83.2	85.50	85.5	85.25	85.74	85.65
39	%Rec. Casa de Coc		85.2									
40	%Rec. Total	80.15	81.17									
41	<b>Tiempo perdido(%)/horas</b>	<b>14.56</b>	<b>8.93</b>	<b>37.82</b>	<b>40.12</b>	<b>37.7</b>	<b>30.52</b>	<b>33.56</b>	<b>31.58</b>	<b>26.97</b>	<b>22.96</b>	<b>20.2</b>
41.1	Tiempo Total (%) horas	9.6	5.85	19.41	20.43	12.98	10.17	14.33	12.13	13.2	8.34	8.18
41.2	Tiempo Habil (%) horas					15.72	10.31	9.04	10.32	6.54	6.68	5.79
41.3	Falta de caña (%) horas	1		2.85	3.47	1.95	1.43	0.2	0.86	1.77	1.71	1.44
41.4	Ingenio (%) horas	3.68	2.72	13.12	12.56	4.99	5.62	8.97	7.6	4.7	4.47	3.39
41.5	Molinos (%) horas	0.28	0.36	2.44	3.66	2.06	2.99	1.02	0.67	0.76	1.76	1.4
42	Ton Cachaza Aplic Campo										100%	100%
43	Ton Cenizas Aplic Campo										100%	100%
44	No. Calderas					8	8	6	6	6	6	6
45	Calderas con separadores de solidos en Gases					5	5	6	6	6	6	6
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC							11.7	11.7	11.7	11.7	11.7
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso							3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	si	si	si	si		si
49	Días de zafra	183	169	184	156	138	141	158	150	168	181	158
50	Días hábiles programados para moler					131	139	150	142	157	179	154
51	Días de molienda efectiva		163			131	139	147		160	179	154
52	Fecha de inicio de zafra	20-11-95	15-11-96	22-11-97	02-12-98	13-11-99	18-11-00	24-11-01	17-11-02	17-11-03	08-Nov-04	15/11/2005
53	Fecha de finalización de zafra	23-05-96	03-05-97	24-05-98	05-06-99	29-03-00	04-07-01	30-04-02	15-04-03	02-05-04	07-May-05	21/04/2006

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO PALO GORDO**  
**HOJA 1**

VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1 Caña molida tons.	731,397	833,155	916,008	869,244	785,867	808,926	811,625	735,217	856,081	819107.06	805458
2 Pol % caña en Precorte											12.25
3 Pol % caña en ingenio	10.37	10.8	12.55	12.27	12.32	12.3	11.71	11.51	11.23	12.88	10.6
4 Producción en qq	1,241,572	1,515,618	1,774,828	1,685,817	1,636,923	1,632,011	1,600,096	1,585,067	1,867,967	1726256	1710014
5 Jugo Primario											
5.1 Brix	16.02	16.33	16.87	16.69	17.68	17.11	18.02	18.19	17.91	18.7	18.01
5.2 Pol	13.29	13.63	14.32	14.28	15.18	14.67	15.42	15.46	15.35	16.06	15.53
5.3 Pureza	82.95	83.44	84.9	85.55	85.82	85.72	85.57	84.95	85.69	85.87	86.23
6 Jugo Diluido											
6.1 Brix	13.99	13.9	14.75	15.36	15.07	15.03	14.65	14.75	14.21	14.34	14.5
6.2 Pol	11.2	11.41	12.3	12.85	12.64	12.64	12.35	12.41	12.02	12.19	12.4
6.3 Pureza	80.05	82.08	83.37	83.71	83.86	84.16	84.28	84.14	84.55	85.03	85.52
7 Jugo Residual											
7.1 Brix	8.44	5.49	6.61	7.77	7.05	9.58	9.19	6.91	6.83	5.62	5.16
7.2 Pol	6.63	4.34	5.37	6.32	5.73	7.93	7.53	5.63	5.48	4.55	4.19
7.3 Pureza	78.58	79.12	81.16	81.36	81.25	82.83	81.92	81.54	80.22	80.95	81.20
8 Fibra % en caña	12.49	12.29	11.83	12.11	11.81	11.78	11.09	12.16	12.05	12.39	12.13
9 Fibra en caña analítica		12.29									
10 Pol % Bagazo	3.43	2.81	3.29	2.95	3.29	4.21	4.01	3.16	3.34	2.64	2.44
11 % de humedad en bagazo	51.31	50.13	49.96	51.56	50.41	51.05	51.93	50.09	50.52	50.07	49.66
13 Imbibición % caña	12.14	14.61	15.55	12.48	16.7	14.38	12.33	12.45	12.62	17.66	20.66
14 Imbibición % fibra					141.34	122.14	111.17	102.36	104.75	142.55	170.32
15 Extracción de sacarosa(%)		93.08			92.76	90.74	91.12	92.74	92.08	94.55	95.2
16 Razón de Molienda (TC/h)		310.29			294.42	291.92	322.28	316	316.99	320.97	7942
17 Razon Molienda (Real/Prog)					0.69						7512
18 Cachaza % caña	2.76	2.05	2.62	2.99	3.39	3.18	3.4	3.84	3.28	3.18	3.13
19 Pol % en Cachaza	4.95	6.3	3.04	2.62	2.9	2.23	1.92	2.4	1.82	1.42	1.27
20 Brix de la meladura	57.23		62.07	59.78	59.52	59.87	60.47	60.51	60.43	63.58	61.37
21 Brix meladura clarificada				60.65		60.08		62	61.7	63.5	61.69
22 Masa de primera											
22.1 Brix	90.69	91.11	91.8	91.81	91.5	91.93	91.72	91.57	91.11	91.27	91.84
22.2 Pol	77.2	77.9	79.27	80.07	79.2	78.78	78.65	79.21	79.38	79.4	79.52
22.3 Pureza	85.12	85.5	86.35	87.21	86.5	85.7	85.76	86.5	87.12	86.75	86.59
22.4 Volumen ton (P3/ton)											
23 Masa de segunda											
23.1 Brix	93.87	92.97	93.56	93.41	93.48	93.93	93.8	93.48	92.58	92.46	93.55
23.2 Pol	68.09	67.32	67.59	69.3	68.83	67.83	67.84	68.55	69	68.1	67.88
23.3 Pureza	72.53	72.42	72.24	74.19	73.64	72.22	72.33	73.34	74.53	73.42	72.56
23.4 Vol ton (P3/ton)											
24 Masa tercera											
24.1 Brix	96.55	96.21	96.8	97.28	96.75	97.66	97.53	96.63	94.7	95.76	96.52
24.2 Pol	57.78	57.35	56.62	59.1	56.99	56	55.58	56.08	55.95	56.87	56.41
24.3 Pureza	59.85	59.61	58.49	60.75	58.91	57.34	56.98	58.04	59.08	59.2	58.44
24.4 Vol ton (P3/ton)											
25 Miel Final											
25.1 Brix	74.74	77.62	79.34	79.96	79.84	83.2	84.03	84.43	83.1	84.55	84.52
25.2 Pol	30.41	30.96	30.6	31.51	30.38	31.18	32.3	32.31	30.2	31.67	31.53
25.3 Pureza	40.68	39.89	38.57	39.41	38.05	37.74	38.55	38.27	36.34	37.47	37.3
25.4 Miel final (gal/TC)	5.47	6.11	6.25	6.29		5.46	5.73	5.53	6.14	6.4	5.98
25.5 Capacidad almacenaje (gls.)			1,900,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,200,000	1,800,000	2,000,000	2000000	1700000
26 Azúcar blanco estándar											
26.1 Producción en qq	623,867	458,867	419,545	568,665	567,400	487,911	442,880	571,262	695,645	661570	720525
26.2 Porcentaje de la producción	50.25	30.27	23.64	33.73	34.7	29.9	27.68	36	37.24	38.32	42.14
26.3 Pol	99.58	99.75	99.67	99.79	99.75	99.72	99.64	99.72	99.76	99.66	99.45
26.4 Color		298	352	337		207	172.02	192	228	205	271
26.5 % de humedad	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.07	0.09
27 Azúcar refino local											
27.1 Producción en qq											
27.2 Porcentaje de la producción											
27.3 Pol											
27.4 Color											
27.5 % de humedad											

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafas 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO PALO GORDO**  
**HOJA 2**

VARIABLE	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq			34641	9952							
28.2	Porcentaje de la producción			1.95	0.59							
28.3	Pol			99.47	99.5							
28.4	Color			532	317							
28.5	% de humedad			0.03	0.02							
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	617,704	1,056,750	1,320,642	1,107,199	1,069,523	1,144,100	1,157,216	1,013,805	1,172,322	1064685	989489
29.2	Porcentaje de la producción	49.75	69.73	74.41	65.68	65	70.1	72.32	64	62.76	61.68	57.86
29.3	Pol	97.65	98.18	98.67	98.7	98.58	97.91	98.77	98.74	98.80	98.74	98.56
29.4	Color						1171	1094	900	1019	1526	1591
29.5	% de humedad	0.26	0.2	0.15	0.16	0.23	0.16	0.14	0.23	0.24	0.18	0.17
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>			<b>950,000</b>	<b>892,400</b>	<b>780,000</b>	<b>700,000</b>	<b>760,000</b>	<b>750,000</b>	<b>700,000</b>	<b>700,000</b>	<b>820,000</b>
31.1	Granel en (qq)					400,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	400,000
31.2	Envasado en (qq)					380,000	350,000	410,000	400,000	350,000	350,000	420,000
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>48.2</b>	<b>46.2</b>	<b>57.22</b>	<b>51.5</b>			<b>45.38</b>	<b>54.34</b>	<b>41.64</b>		
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	20	20.2	20.98	21.9			22.02	21.44	16.88	1.22	1.13
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	2.8	3.78	1.82	1.58			1.16	1.44	1.1	0.05	0.04
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	19.4	14.94	16.92	15.96			20.08	16.7	17.78	0.70	0.63
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	6	7.28	17.5	12.06			2.12	14.76	5.88	0.47	0.82
33	Rendimiento en lbs/ton caña	169.75	181.91	193.76	193.94	208.3	201.79	197.15	215.59	218.87	210.75	212.30
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	175.37	187.78	199.84	200.14	214.77	206.9	203.33	222.54			
35	Wintery Carp											
36	BHE											
37	BHR											
38	Overall Recovery (O. R.)											
39	%Rec. Casa de Coc		86.49									
40	%Rec. Total	76.63	91.38									
41	<b>Tiempo perdido(%)horas</b>	<b>81.54</b>	<b>51.73</b>	<b>53.16</b>	<b>54.94</b>	<b>33.95</b>	<b>83.43</b>	<b>89.25</b>	<b>45.19</b>	<b>79.02</b>	<b>79.79</b>	<b>60.39</b>
41.1	Tiempo Total (%) horas	41.57	31.38	29.39	28.32	31.43	28.29	31.42	23.7	27.40	31.40	23.75
41.2	Tiempo Habil (%) horas						30.36	26.18	14.53	25.81	23.31	18.39
41.3	Falta de caña (%) horas	10.97		7.15	5.74	0.94	1.22	1.77	4.67	11.60	8.87	6.27
41.4	Ingenio (%) horas	24.83	16.28	14.29	18		18.85	23.67		9.71	14.44	10.34
41.5	Molinos (%) horas	4.17	4.07	2.33	2.88	1.58	4.71	6.21	2.29	4.5	1.77	1.64
42	Ton Cachaza Aplic Campo					26,000	36,859	27,595	282,318	28,079	26039	25247
43	Ton Cenizas Aplic Campo							24,000				1
44	No. Calderas					6	6	7	7	7	7	6
45	Calderas con separadores de solidos en Gases					2		1	2	4	4	3
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC					30.28		5.6	30.28	20	20	9.46
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso								4.08	20	20	9.46
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					no	no	no	no	no	NO	NO
49	Días de zafra	182	163	160	169	162	161	153	127	155	155	133
50	Días hábiles programados para moler					150	150	140	135	146	142	127
51	Días de molienda efectiva		131			161	115.46	105	118	112.53	106	127
52	Fecha de inicio de zafra	21-11-95	09-12-96	12-04-97	16-12-98	07-12-99	04-12-00	20-12-01	07-12-02	04-12-03	21/11/2004	24/nov/05.
53	Fecha de finalización de zafra	21-05-96	20-05-97	05-12-98	02-06-99	16-05-00	13-05-01	21-05-02	12-0403	06-05-04	27/04/2005	06/abr/06.

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO EL BAÚL**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	632,269	643,466	677,631	707,374	727,404	686,859	749,100	764,175	1,030,508		
2	Pol % caña en Precorte											
3	Pol % caña en ingenio	12.08	11.55	12.87	13.24	13.78	13.53	13.3	13.4	12.53		
4	Producción en qq	1,190,517	1,285,779	1,416,196	1,522,179	1,675,087	1,528,556	1,646,109	1,727,943	2,086,391		
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	16.84	16.55	18.79	16.6	17.66	17.86	18.03	17.85	17.12		
5.2	Pol	14.35	14.42	16.51	14.82	16.2	15.85	15.9	15.74	14.12		
5.3	Pureza	85.21	87.12	87.87	89.28	91.74	88.78	88.19	88.18	85.98		
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	14.52	13.64	15.56	14.56	14.11	14.88	15.26	15	14.44		
6.2	Pol	12.1	11.71	13.89	12.98	12.83	13.06	13.32	13.08	12.25		
6.3	Pureza	83.33	85.85	89.27	89.15	90.92	87.81	87.29	86.93	84.83		
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	6.89	5.67	5.45	6.48	5.88	4.92	5.75	3.13	4.12		
7.2	Pol	5.53	4.82	4.83	5.66	5.11	4.05	4.85	2.53	3.2		
7.3	Pureza	80.26	85	88.62	87.35	86.88	82.45	84.35	80.83	77.67		
8	Fibra % en caña	11.96	11.38	11.61	11.86	12.37	12.48	12.33	16.7	12.98		
9	Fibra en caña analítica											
10	Pol % Bagazo	3.91	3.53	3.36	3.34	3.42	3.22	3.12	2.35	2.64		
11	% de humedad en bagazo	50.65	50.88	51.38	52.18	48.68	50.26	52.23	51.88	51.41		
13	Imbibición % caña	18	23.21	23.46	21.24	26.61	24.06	21.19	24.11	24.47		
14	Imbibición % fibra					45.36		206.07	192.07			
15	Extracción de sacarosa(%)	91.27				93.49	93.51	93.45	95.47	94.02		
16	Razón de molienda (TC/h)					245.28	263.52	275.75	278.27	300.17		
17	Razon Molienda (Real/Prog)							1.01				
18	Cachaza % caña	3	3	3	3.01	3	3	3	3	3		
19	Pol % en Cachaza	4.98	4.08	4.5	2.44	1.91	2.51	2.34	2.59	3.8		
20	Brix de la meladura	57.51		61.37	62.76	60.49	61.5	60.67	61.89	61.41		
21	Brix meladura clarificada					85.97	59.71	59.55	61.55	58		
22	Masa de primera											
22.1	Brix	91.64	90.17	89.29	89.65	90.64	91.28	91.67	91.91	90.78		
22.2	Pol	75.62	75.86	77.52	77.94	77.66	78.97	78.87	78.99	79.06		
22.3	Pureza	82.52	84.13	86.82	86.94	85.68	86.51	86.04	85.94	87.09		
22.4	Volumen ton (P3/ton)											
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	92.37	90.38	89.27	90.28	91.22	92.51	92.97	92.6	91.75		
23.2	Pol	68.88	68.39	71.52	69.07	65.44	66.84	65.19	65.02	69.23		
23.3	Pureza	74.57	75.67	80.12	76.51	71.74	72.25	70.12	70.22	75.46		
23.4	Vol ton (P3/ton)											
24	Masa tercera											
24.1	Brix	96.24	93.3	90.78	93.22	94.87	96.09	96.41	96.44	94.91		
24.2	Pol	57.76	56.82	57.1	55.84	55.72	54.98	55.92	54.5	56.26		
24.3	Pureza	60.02	60.9	62.9	59.9	58.73	57.22	58	69.43	59.28		
24.4	Vol ton (P3/ton)											
25	Miel Final											
25.1	Brix	84.66	84.3	81.66	81.95	84.56	83.71	85.83	85.18	83.17		
25.2	Pol	30.8	31.48	33.48	30.43	30.87	30.9	29.71	29.16	30.05		
25.3	Pureza	36.38	37.34	41	37.13	36.51	36.91	34.61	34.23	36.13		
25.4	Miel final (gal/TC)	6.51	5.88	6.67	5.86	5.53	5.32	5.21	5.65	6.12		
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	350,000		325,000	364,500	363,000	360,000	363,000	305,000	363,000		
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	346,045	421,216	9,711,476	662,565	328,300	108,696	107,145	333,859	1,073,827		
26.2	Porcentaje de la producción	29	32.76	68.58	43.53	19.6	7.11	6.51	19.32	51.47		
26.3	Pol	99.13	99.56	99.62	99.5	99.39	99.79	99.81	99.77	99.77		
26.4	Color	195	231.6	189.25	248	253	287	251	264.48	239		
26.5	% de humedad			0.05	0.06	0.05	0.07	0.08	0.1	0.04		
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq											
27.2	Porcentaje de la producción											
27.3	Pol											
27.4	Color											
27.5	% de humedad											

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO EL BAÚL**  
**HOJA 2**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq				2826	67160	6522	6171	1876	70613		
28.2	Porcentaje de la producción				0.19	4	0.4	0.37	0.1	3.38		
28.3	Pol				99.59	99.17	99.66	99.61	99.46	99.12		
28.4	Color				321	408	403	429	384.65	967		
28.5	% de humedad				0.07	0.06	0.08	0.13	0.12	0.09		
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	844,472	864,583	445,050	694,143	1,279,627	1,413,339	1,532,794	1,392,208	899,506		
29.2	Porcentaje de la producción	71	67.24	31.42	45.6	79.36	96.46	93.12	80.57	43.11		
29.3	Pol	97.5	98.35	98.53	98.51	98.5	98.73	98.83	98.93	99.01		
29.4	Color				1475	1498	1842	1849	1721	1131		
29.5	% de humedad			0.11	0.26	0.26	0.24	0.28	0.23	0.13		
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)	400,000		465,000	392,000	624,000	1,626,295	350,000	400,000	350,000		
31.1	Granel en (qq)					300,000	1,332,000	150,000	200,000	250,000		
31.2	Envasado en (qq)					324,000	294,295	200,000	200,000	100,000		
32	Pérdida azúcar (lbs/TC)	53.4	53.1	48.4	49.6	48.2	50.61	48.8	44.8	50.4		
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	24	25.73	26.8	21	20.2	19.46	18.6	19.6	21.6		
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	2.8	2.81	2.6	1.4	1.2	1.51	1.4	1.6	2.2		
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	21	20.82	17.4	18	17.8	17.53	17.4	12.2	14.8		
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	5.6	3.74	1.6	9.2	9	12.11	11.4	11.4	11.8		
33	Rendimiento en lbs/ton caña	188	199.82	208.99	215.19	250.28	222.54	219.74	226.12	202.46		
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	191.86	208.12	217.6	222.06	236.76	229.06	226.18	233.4	209.67		
35	Wintery Carp					96	94		94.64	92.85		
36	BHE						92	93.02	89.79	89.36		
37	BHR						87			85.32		
38	Overall Recovery (O. R.)					227.2	81.29		11.16	80.22		
39	%Rec. Casa de Coc											
40	%Rec. Total	77.93	85.42									
41	Tiempo perdido(%)horas	36.69	36.01	41.22	53.98	48.06	87.61	74.22	54.33	44.36		
41.1	Tiempo Total (%) horas	22.35	21.95	23.17	26.99	17.07	27.11	26.02	18.92	22.68		
41.2	Tiempo Habil (%) horas					15.5	28.25	27.84	16.22	13.5		
41.3	Falta de caña (%) horas	4.79		3.99	10.01	4.61	6.1	4.88	3.71	3.62		
41.4	Ingenio (%) horas	9.32	14.05	12.82	16.28	7.71	17.38	15.48	11.58	3.05		
41.5	Molinos (%) horas	0.23	0.01	1.24	0.7	3.17	8.77		3.9	1.51		
42	Ton Cachaza Aplic Campo							22,473		30,915		
43	Ton Cenizas Aplic Campo											
44	No. Calderas					4	4	4	4	4		
45	Calderas con separadores de solidos en Gases					2	1	1	2	2		
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC						4	4.1		12.5		
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso											
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	si	si	si	no		
49	Días de zafra	174	170	182	170	149	149	153	141	185		
50	Días hábiles programados para moler					146		143	139	180		
51	Días de molienda efectiva		163			124	143	147	137	178		
52	Fecha de inicio de zafra	17-11-95	13-11-96	19-11-97	19-11-98	13-11-99	12-11-00	22-11-01	22-11-02	14-11-03		
53	Fecha de finalización de zafra	09-05-96	01-05-97	19-05-98	07-05-99	09-04-00	09-04-01	23-04-02	04-04-03	16-05-04		

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO LOS TARROS**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	286,426	313,644	410,481	297,549	267,709	277,719	318,514	328,025	291,070	297,582	303,522
2	Pol % caña en Precorte										0	-----
3	Pol % caña en ingenio	12.99	13.2	13.19	13.07	14.18	13.95	14.29	14.09	13.84	13.79	14.00
4	Producción en qq	610,811	674,243	872,886	614,941	620,529	629,329	739,685	744,264	662,315	693,666	716,961
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	17.8	17.65	18	17.44	18.91	18.49	18.62	18.47	18.22	18.46	18.47
5.2	Pol	15.18	15.44	15.73	15.41	16.95	16.6	16.59	16.55	16.39	16.57	16.43
5.3	Pureza	85.22	87.45	87.41	88.41	89.61	89.77	89.09	89.61	89.96	89.78	88.94
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	14.82	15.2	14.96	14.82	15.21	15.15	15.89	15.56	15.27	15.11	15.19
6.2	Pol	12.45	13.22	13	13.02	13.55	13.53	14.07	13.86	13.66	13.46	13.41
6.3	Pureza	83.97	86.92	86.86	87.89	89.09	89.3	88.59	89.06	89.48	89.07	88.28
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	5.78	6.29	6.16	7.42	6.64	6.22	8.53	8.55	7.03	8.09	3.31
7.2	Pol	4.71	5.24	4.97	6.24	5.5	5.16	7.14	7.25	6.03	6.69	2.70
7.3	Pureza	81.73	83.25	80.86	84.12	82.94	82.97	83.76	84.74	85.74	82.67	81.34
8	Fibra % en caña	12.42			11.78	12.28	12.2	12.45	12.41	12.60	11.88	12.33
9	Fibra en caña analítica		12.7	12.61								
10	Pol % Bagazo	3.59	3.87	3.19	3.36	3.76	3.26	3.62	3.97	3.55	3.36	2.35
11	% de humedad en bagazo	51.15	50.9	50.97	51.92	51.46	51	49.89	49.87	48.89	50.06	49.70
13	Imbibición % caña	24.17	19.99	22.51	19.69	24.91	23.65	21.86	21.10	21.20	21.9	25.86
14	Imbibición % fibra					202.86	193.87	175.51	170.07	168.26	184.32	209.71
15	Extracción de sacarosa(%)	96.3	91.66	93.29		92.61	93.66	93.12	92.3	93.11	93.69	95.64
16	Razón de molienda (TC/h)		102.66	105.33		101.91	102.77	108.12	108.42	100.22	105.22	104.79
17	Razon Molienda (Real/Prog)										2459.36	2515
18	Cachaza % caña	2.19	1.88	2.1	2.37	2.44	2.1	2.53	2.86	2	2.13	2
19	Pol % en Cachaza	2.21	1.92	2.21	2	2.17	1.96	2.36	2.57	2.06	1.54	1.77
20	Brix de la meladura	59.79			58.72	57.96	56.86	58.41	57.77	59.79	60.04	59.26
21	Brix meladura clarificada										---	----
22	Masa de primera											
22.1	Brix	90.85	89.34	88.85	88.87	89.08	88.96	88.69	88.45	89.33	89.2	89.64
22.2	Pol	75.39	77.56	77.69	78.26	79.06	78.32	77.39	77.61	79.24	77.24	77.76
22.3	Pureza	82.99	86.83	87.43	88.07	88.75	88.04	87.27	87.75	88.71	86.59	86.75
22.4	Volumen ton (P3/ton)		5.27	4.99								
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	93.45	90.47	89.99	90.17	90.32	90.31	90.38	89.23	90.51	90.25	91.48
23.2	Pol	66.32	66.93	67.58	67.81	68.08	67.13	67.04	66.09	69.02	66.99	68.11
23.3	Pureza	70.97	74	75.1	75.2	75.37	74.33	74.17	74.07	76.25	74.23	74.45
23.4	Vol ton (P3/ton)		2.35	2.3								
24	Masa tercera											
24.1	Brix	96.47	93.61	93.54	93.6	93.54	93.9	93.74	93.65	94.44	93.85	94.8
24.2	Pol	54.23	54.46	55.16	54.99	54.83	54.34	53.22	52.55	54.09	52.44	52.51
24.3	Pureza	56.22	58.18	58.96	58.75	58.61	57.87	56.78	56.11	57.28	55.87	55.39
24.4	Vol ton (P3/ton)		1.37	1.41								
25	Miel Final											
25.1	Brix	83.4	85.13	85.14	86.64	89.07	88.93	83.62	80.88	83.61	82.90	83.60
25.2	Pol	27.94	28.53	28.07	28.05	31.74	30.76	28.6	27.91	29.2	28.34	29.29
25.3	Pureza	33.5	33.53	32.97	32.37	35.64	34.58	34.2	34.51	34.92	34.18	35.04
25.4	Miel final (gal/TC)	6.55	6.01	6.48	5.96	5.28	5.15	5.51	5.68	5.4	5.38	5.53
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	250,000			250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	586,074	620,461	712,337	496,391	592,491	600,173	430,591	571,196	645,798	410,119	533,216
26.2	Porcentaje de la producción	95.95	92.02	81.61	80.72	95.48	95.37	58.21	76.75	97.51	59.12	74.37
26.3	Pol	99.61	99.49	99.43	99.53	99.5	99.49	99.53	99.7	99.7	99.69	99.72
26.4	Color	318.11	285.39	310.71	321.17	295.6	253.34	242.9	265.01	255.79	257.79	230
26.5	% de humedad	0.07	0.06	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq											
27.2	Porcentaje de la producción											
27.3	Pol											
27.4	Color											
27.5	% de humedad											

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafra 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO LOS TARROS**  
**HOJA 2**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq											15192
28.2	Porcentaje de la producción											2.12
28.3	Pol											99.12
28.4	Color											1024
28.5	% de humedad											0.05
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	24,737	53,783	160,548	118,551	28,038	29,156	309,094	173,068	16,517	283,547	168,553
29.2	Porcentaje de la producción	4.05	7.98	18.39	19.28	4.52	4.63	41.79	23.25	2.49	40.88	23.51
29.3	Pol	98.69	98.41	98.78	98.53	99.12	99.05	99.08	99.13	99.41	98.72	99.06
29.4	Color				1003	571.57	638.72	918.6	1009	603.33	1089.38	1004
29.5	% de humedad	0.22	0.24	0.18	0.17	0.14	0.16	0.17	0.2	0.09	0.23	0.16
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	<b>340,000</b>			<b>335,000</b>	<b>335,000</b>	<b>335,000</b>	<b>335,000</b>	<b>335,000</b>	<b>335,000</b>	<b>360,000</b>	<b>340,000</b>
31.1	Granel en (qq)										0	0
31.2	Envasado en (qq)					335,000	335,000	335,000	335,000	335,000	360,000	340,000
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>47.44</b>	<b>50.25</b>	<b>52.37</b>	<b>54.71</b>	<b>53.11</b>	<b>53.53</b>	<b>55.11</b>	<b>55.97</b>	<b>49.89</b>		
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	21.91	20.72	22.05	20.25	20.54	19.48	18.8	18.73	18.86	18.33	19.89
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	0.97	0.72	0.068	0.95	1.06	0.82	1.2	1.47	0.83	13.2	0.71
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	20.02	22.03	17.87	17.97	20.96	17.67	19.66	21.7	19.07	17.4	12.20
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	4.54	6.78	11.77	15.54	10.55	15.56	15.45	14.07	11.13	7.8	12.03
33	Rendimiento en lbs/ton caña	213.25	214.97	212.85	206.67	231.79	226.61	223.23	226.89	227.54	233.10	236.21
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	220.61	222.36	220.13	213.85	240.2	234.8	240.32	235.32	236.31	241.10	244.91
35	Wintery Carp					95.1	95.21	94.85	95.09	95.3	95.09	94.69
36	BHE					92.29	90.62	91.39	91.32	92.39	94.19	92.75
37	BHR										0	----
38	Overall Recovery (O. R.)					73.5	73.8	75.09	73.74	74.72	75.59	77.43
39	%Rec. Casa de Coc		93.97	91.5								
40	%Rec. Total	81.59	80.96	80.14								
41	<b>Tiempo perdido(%)/horas</b>	<b>15.41</b>	<b>15.22</b>	<b>20.74</b>	<b>38.59</b>	<b>12.79</b>	<b>11.75</b>	<b>18.84</b>	<b>11.77</b>	<b>5.58</b>	<b>6.15</b>	<b>12.66</b>
41.1	Tiempo Total (%) horas		7.77	14.52	21.69	5.45	4.54	8.4	5.55	1.96	2.61	4.22
41.2	Tiempo Habil (%) horas											4.22
41.3	Falta de caña (%) horas	8.5			11.96	1.39	0.61	4.93	2.83	0.28	0.49	1.22
41.4	Ingenio (%) horas	4.46	5.05	4.68	2.96	4.06	3.94	3.47	2.72	1.68	2.12	1.27
41.5	Molinos (%) horas	2.45	2.4	1.54	1.98	1.89	2.66	2.04	0.67	1.66	0.93	1.73
42	Ton Cachaza Aplic Campo					6,532	9,765	11,491	12,675	9,106	6,338	9,474
43	Ton Cenizas Aplic Campo					689	724		300		0	0
44	No. Calderas					7	7	7	7	7	7	7
45	Calderas con separadores de solidos en Gases							2	4	4	4	4
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC					30.52	30.52	30.52	30.52	30.52	30	
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso							4.45			0.1	5
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	si	no	no	no	no	si
49	Días de zafra	142	138	190	129	126	118	128	134	126	121	126
50	Días hábiles programados para moler					116	120	130	120	120	121	126
51	Días de molienda efectiva		127.27	182		116	118	128	134	126	121	126
52	Fecha de inicio de zafra	15-11-95	04-11-96	05-11-97	15-11-98	11-11-99	15-11-00	08-11-01	11-11-02	12-11-03	8/11/2004	5/12/2005
53	Fecha de finalización de zafra	03-04-96	25-03-97	14-05-98	12-04-99	15-03-00	22-03-01	27-03-02	08-04-03	27-03-04	22/03/2005	3/05/2006

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO MADRE TIERRA**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	1,121,556	1,122,685	1,343,166	1,237,082	1,129,394	1,295,612	1,209,093	1,265,242	1,347,209	1463969	1423397
2	Pol % caña en Precorte									16.38	16.46	N.D
3	Pol % caña en ingenio	12.79	13.17	13.47	13.83	14.34	14.18	14.11	13.85	14.01	13.94	13.61
4	Producción en qq	2,359,452	2,474,282	3,086,506	2,877,329	2,841,108	3,115,123	2,929,196	3,044,135	3,315,812	3505137	3368610
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	18.11	17.93	19.05	18.63	19.6	19.26	18.86	18.27	18.23	18.10	17.65
5.2	Pol	15.59	15.66	16.35	16.06	17.24	17.14	16.76	16.24	16.1	16.09	15.70
5.3	Pureza	86.09	87.32	85.82	86.21	87.96	88.99	88.86	88.86	88.32	88.85	88.92
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	15.54	16.19	16.6	15.96	16.34	16.26	16.19	15.86	16.04	15.86	15.71
6.2	Pol	12.98	13.77	13.86	13.37	14.33	14.11	14.03	13.75	13.84	13.88	13.78
6.3	Pureza	83.53	85	83.45	83.76	85.6	86.72	86.69	86.66	86.26	87.53	87.74
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	8.17	7.68	7.86	5.89	5.24	4.89	4.65	4.04	3.43	3.49	3.71
7.2	Pol	6.24	5.97	6.18	4.58	4.15	3.93	3.74	3.27	2.76	2.83	3.01
7.3	Pureza	76.38	77.79	78.66	77.82	79.2	80.22	80.47	80.81	80.55	81.09	80.99
8	Fibra % en caña	12.55	12.24	12.53	12.18	12.11	12.16	13.06	13.7	12.04	11.64	11.08
9	Fibra en caña analítica		12.24									
10	Pol % Bagazo	3.17	3.27	2.99	3.11	2.95	2.96	2.71	2.46	2.31	2.26	2.31
11	% de humedad en bagazo	53.85	52.81	51.47	52.25	50.11	50.59	51.38	50.02	50.14	51.08	50.56
13	Imbibición % caña	21.14	17.36	19.12	23.6	21.22	21.73	24.09	24.88	22.59	21.51	18.75
14	Imbibición % fibra					175.23	178.7	184.46	181.6	187.62	184.79	169.22
15	Extracción de sacarosa(%)	92.57	92.91	93.75		94.6	94.45	94.43	94.77	95.76	95.87	95.93
16	Razón de molienda (TC/h)	308.37	280.12	305.83		367.14	366.75	327.29	363.49	380.91	398.08	393.57
17	Razon Molienda (Real/Prog)								0.87	0.98		1.03
18	Cachaza % caña	3.28	3.06	3.3	5.06	3.49	3.32	3.52	3.42	3.62	3.5	4.24
19	Pol % en Cachaza	4.04	3.1	3.27	3.2	2.82	4.63	1.95	1.37	1.72	1.36	1.27
20	Brix de la meladura	61.52			63.23	62.36	61.74	60.49	58.91	60.75	59.58	59.06
21	Brix meladura clarificada					61.91					N.D.	N.D.
22	Masa de primera											
22.1	Brix	92.39	91.84	91.79	91.39	91.99	90.41	90.52	91.88	91.91	90.5	90.6
22.2	Pol	77.6	77.14	75.3	76.12	78.41	77.87	77.4	77.18	75.31	75.96	75.21
22.3	Pureza	83.99	84	82.04	83.29	85.24	86.14	85.51	84	81.94	82.93	82.94
22.4	Volumen ton (P3/ton)		4.96	5.06								
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	94.38	94.44	93.65	93.74	94.3	93.38	94.07	95.09	94.04	92.88	92.81
23.2	Pol	66.28	67.15	63.79	63.27	65.23	66.89	67.94	66.78	63.84	62.96	63.86
23.3	Pureza	70.22	71.1	68.11	67.49	69.17	71.62	72.24	70.24	67.9	67.8	68.73
23.4	Vol ton (P3/ton)		1.9	1.84								
24	Masa tercera											
24.1	Brix	96.42	96.43	96.51	96.1	97.46	97.21	96.95	96.89	97.38	96.02	96.15
24.2	Pol	54.62	53.97	51.92	50.93	51.95	53.16	53.05	51.8	49.71	50.36	51.43
24.3	Pureza	56.65	55.97	53.79	53	53.3	54.69	54.72	53.47	51.07	52.46	53.49
24.4	Vol ton (P3/ton)		1.17	1.1								
25	Miel Final											
25.1	Brix	85.45	89.25	87	85.54	87.27	87.71	89.29	90.18	91.93	87.86	84.91
25.2	Pol	30.93	33.34	31.08	30.74	30.23	30.84	31.98	32.36	32.38	31.05	28.66
25.3	Pureza	36.2	37.35	35.72	35.93	34.64	35.17	35.82	35.91	35.24	35.34	33.76
25.4	Miel final (gal/TC)	6.89	6.26	6.23	6.41	5.8	5.94	6.36	5.48	6.11	5.78	5.52
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	288,144			2,290,000	3,290,000	1,290,000	1,290,000	6,936,252	1,290,000	1290	1290000
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	524,475	705,665			160,867	607,843	794,023	720,495	1,000,863	762985	901122
26.2	Porcentaje de la producción	22.23	28.52			5.68	19.51	27.1	23.67	30.18	21.77	26.75
26.3	Pol	99.41	99.6			99.42	99.52	99.4	99.46	99.4	99.69	99.66
26.4	Color	273	193.61			257	266.9	274	295	290	247	314
26.5	% de humedad	0.1	0.09			0.0738	0.0375	0.038	0.04	0.035	0.03	0.03
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq										N/A	N/A
27.2	Porcentaje de la producción										N/A	N/A
27.3	Pol										N/A	N/A
27.4	Color										N/A	N/A
27.5	% de humedad											N/A

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO MADRE TIERRA**  
**HOJA 2**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena										N/A	N/A
28.1	Producción en qq										N/A	N/A
28.2	Porcentaje de la producción										N/A	N/A
28.3	Pol										N/A	N/A
28.4	Color										N/A	N/A
28.5	% de humedad										N/A	
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	1,834,977	1,768,616	3,086,506	2,877,329	2,680,241	2,507,280	2,135,163	1,891,353	2,314,949	2510760	2140125
29.2	Porcentaje de la producción	77.77	71.48	100	100	94.34	80.49	72.9	62	69.82	71.63	63.53
29.3	Pol	98.44	98.71	98.54	98.6	98.75	98.6	98.53	98.7	98.31	98.61	98.79
29.4	Color				1235	1200				2000	1850	1264
29.5	% de humedad	0.2	0.2	0.22	0.23	0.1774	0.2071	0.24	0.21	0.31	0.26	0.22
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	<b>525,000</b>			<b>525,000</b>	<b>1,005,000</b>	<b>1,000,000</b>	<b>1,026,000</b>	<b>1,110,000</b>	<b>1,110,000</b>	<b>1,110,000</b>	<b>1,110,000</b>
31.1	Granel en (qq)					490,000	400,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000
31.2	Envasado en (qq)				525,000	515,000	600,000	606,000	690,000	690,000	690,000	690,000
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>48.17</b>	<b>45.62</b>	<b>43.32</b>	<b>44.05</b>	<b>38.96</b>	<b>45.76</b>	<b>42.7</b>	<b>38.68</b>	<b>37.2</b>		
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	25.56	23.88		21.72	18.86	19.52	18.7	18.53	20.18	20.84	19.10
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	2.65	1.9		3.24	1.96	3	1.18	0.95	1.24	0.94	1.08
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	19	18.65		17.35	15.48	15.74	15.7	14.45	11.88	11.46	11.04
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	0.96	1.19		1.74	2.66	7.5	7.12	4.75	3.9	8.76	6.62
33	Rendimiento en lbs/ton caña	210.37	220.39		232.59	251.56	240.44	242.28	240.6	246.12	240.00	237.00
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	216.25	227.25		238.96	259.01	247.74	248.67	248.29	253.08	246.59	244.00
35	Wintery Carp					93.28	93.87	93.86	93.84	93.62	94.30	94.40
36	BHE					97.99	94.65	95.75	96.63	96.16	93.8	95.11
37	BHR					91.41	88.84	89.87	90.68	90.02	88.45	89.78
38	Overall Recovery (O. R.)					86.47	83.91	84.83	85.94	86.2	85.11	86.13
39	%Rec. Casa de Coc		89.11									
40	%Rec. Total	82.24	82.87									
41	<b>Tiempo perdido(%)/horas</b>	<b>23.53</b>	<b>19.16</b>		<b>9.78</b>	<b>11.85</b>	<b>12.57</b>	<b>7.2</b>	<b>4.97</b>	<b>17.29</b>	<b>13.958</b>	<b>10.2</b>
41.1	Tiempo Total (%) horas	11.5	12.81		4.46	3.7	8.14	2.8	4.97	12.37	8.26	8.12
41.2	Tiempo Habil (%) horas					4.02	2.67	2.03		3.1	2.71	1.07
41.3	Falta de caña (%) horas	6.64			2.34	2.51		0.15		0.77	1.21	0.28
41.4	Ingenio (%) horas	4.51	6.02		2.12	0.94	1.76	1.75		0.78	1.29	0.52
41.5	Molinos (%) horas	0.88	0.33		0.86	0.68		0.47		0.27	0.49	0.21
42	Ton Cachaza Aplic Campo					39,416	43,073	42,511		48,791	51,179	60,333
43	Ton Cenizas Aplic Campo									3,400	3,553	3,264
44	No. Calderas					2	4	4	3	3	3	3
45	Calderas con separadores de solidos en Gases						4	4	2	3	3	3
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC					12.82		13.88		11.85	11.41	11.54
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso										100%	100%
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					no	no	no	no	no	NO	NO
49	Días de zafra	183	172		164	145	160.25	164	156	169	167	165
50	Días hábiles programados para moler					135	151.24	162		145	160	169
51	Días de molienda efectiva		172			133.54	147.2	153.91	152.63	153	157.5	152.34
52	Fecha de inicio de zafra	19-11-95	17-11-96	08-11-97	14-11-98	10-11-99	18-11-00	10-11-01	08-11-02	12-11-03	10/11/2004	11/11/2005
53	Fecha de finalización de zafra	19-05-96	08-05-97	19-05-98	27-04-99	02-04-00	27-04-01	21-04-02	12-04-03	28-04-04	25/04/2005	24/04/2006

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO TULULÁ**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	350,949	452,790	518,054	468,447	482,708	589,502	607,008	544,883	593,344	540493	561617
2	Pol % caña en Precorte										18.18	
3	Pol % caña en ingenio		13.58	14.25	14.79	14.99	14.77	13.97	13.62	13.43	14.35	13.60
4	Producción en qq	742,105	1,023,211	1,180,797	1,008,398	1,157,099	1,315,317	1,355,008	1,240,769	1,324,219	1300056	1334886
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	18.48	18.66	18.98	18.57		18.91	19.19	18.96	18.18	19.39	18.41
5.2	Pol	15.55	16.14	16.21	16.51		16.53	16.33	16.53	16.04	17.3	16.12
5.3	Pureza	84.13	86.49	85.38	88.87		87.41	85.04	87.16	88.25	89.26	87.57
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	15.34	16.18	17.09	17.42	18.25	17.77	14.05	16.21	15.63	15.58	14.96
6.2	Pol	12.88	13.95	14.41	15.3	15.28	14.85		13.92	13.57	13.63	12.92
6.3	Pureza	83.96	86.19	84.35	87.81	83.75	86.23		85.86	86.85	87.5	86.36
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	4.63	4.91	5.52	6.55	5.97	5.41	6.77	5.65	4.5	4.13	3.85
7.2	Pol	3.67	4.02	4.26	5.45	4.57	4.1	5.37	4.64	3.7	3.43	3.18
7.3	Pureza	79.35	81.89	77.14	83.18	76.57	75.75	79.35	82.2	82.26	83.26	82.71
8	Fibra % en caña	11.68	12.45	12.76	12.75	14.19	12.34	12.52	12.57	12.95	12.77	12.44
9	Fibra en caña analítica		13.35									
10	Pol % Bagazo	3.73	3.73	3.74	4.03	4.19	3.38	3.99	2.7	2.64	2.50	2.11
11	% de humedad en bagazo	49.82	49.91	49.55	49.92		50.13	49.7	49.83	48.04	47	50.52
13	Imbibición % caña	22.78	17.27	19.57	16.51	19.78	20.54	18.97	19.51	20.25	26.12	27.45
14	Imbibición % fibra			153.34		139.37	166.54	151.49	155.21	156.3	204.35	220.36
15	Extracción de sacarosa(%)		92.43	92.66		70.09	93.76	92.1	92.7	94.77		95.88
16	Razón de molienda (TC/h)		173.08	193.32		290.57	242.45	228.25	245.70	241.09	233.03	5922.23
17	Razon Molienda (Real/Prog)						0.89				5592.79	
18	Cachaza % caña	3.58	4.34	4.65	0.69	2.22	4.07	2.71	2.66	2.24	3.20	3.02
19	Pol % en Cachaza	5.16	3.79	5.28	5.48	6.33	7.09	6.41	4.35	3.3	3.32	2.02
20	Brix de la meladura	62.07		64.29	63.49	63.76	62.71	59.76	61.04	62.79	63.09	58.03
21	Brix meladura clarificada									62.79		
22	Masa de primera											
22.1	Brix	92.78	92.38	91.84	91.66	91.79	91.43	90.79	91.45	91.22	90.96	80.92
22.2	Pol	78.88	79.59	78.94	80.28	75.59	80.66	77.48	80.09	90.79	80.68	
22.3	Pureza	85.01	86.16	85.96	87.59	82.34	88.17	85.35	87.57	88.57	88.7	
22.4	Volumen ton (P3/ton)											
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	94.19	94.01	93.19	91.68	91.82	91.67	91.59	92.79	92.45	92.31	
23.2	Pol	69.36	69.81	69.23	70.25	63.47	71.11	70.86	72.95	72.15	71.47	
23.3	Pureza	73.63	74.26	74.29	76.63	70.56	77.57	77.36	78.61	78.05	77.43	
23.4	Vol ton (P3/ton)		2.07									
24	Masa tercera											
24.1	Brix	98.28	99.05	99.22	97.21	97.13	97.18	96.32	97.36	97.53	97.8	
24.2	Pol	58.22	57.89	59.38	62.88	59.43	62.93	63.42	60.53	59.52	58.86	
24.3	Pureza	59.24	58.44	59.84	64.63	61.19	64.76	65.34	62.17	61.03	60.19	
24.4	Vol ton (P3/ton)		1.23									
25	Miel Final											
25.1	Brix	85.49	86.35	85.21	88.21	82.97	82.87	81.53	85.41	82.26	83.53	
25.2	Pol	30.51	32.59	30.43	34.27	27.52	31.33	31.19	30.83	30.72	30.96	
25.3	Pureza	35.69	37.74	35.71	38.85	33.17	37.81	38.25	36.1	37.34	37.1	
25.4	Miel final (gal/TC)	6.22	6.41	6.44	6.23	6.67		7.12	6.63	6.52	6.58	
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	262,752			205,000	250,000	250,000	300,000		250,000	250,000	
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	301,308	325,456	351,040	401,690	413,169	391,279	430,321	442,472	673,772	686881.51	
26.2	Porcentaje de la producción	40.6	31.81		39.8	35.71	29.75	32	36	50.88	52.83	
26.3	Pol	99.29	99.22	99.31	99.4	99.17	99.44	99.43	99.49	99.76	99.81	
26.4	Color	290	338		357.65			306.74	313.72	300.35	303.69	
26.5	% de humedad	0.09	0.1	0.08	0.06	0.09	0.06	0.07	0.06	0.05	0.03	
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq										613174.82	
27.2	Porcentaje de la producción										47.17	
27.3	Pol										98.67	
27.4	Color											
27.5	% de humedad										0.23	

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO TULULÁ**  
**HOJA 2**

VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena										
28.1	Producción en qq			51166			10787				
28.2	Porcentaje de la producción						0.87				
28.3	Pol			97.9			98.62				
28.4	Color										
28.5	% de humedad			0.41			0.1				
29	Azúcar crudo										
29.1	Producción en qq	440,797	697,756	778,591	606,708	793,930	913,251	924,686	798,296	650,447	1334886
29.2	Porcentaje de la producción	59.4	68.19		60.2	74.29	69.43	68	64	49.12	
29.3	Pol	98.02	97.73	97.36	98.25	98.18	98.2	98.03	98.41	98.45	
29.4	Color				1127.54						
29.5	% de humedad	0.39	0.48	0.59	0.57	0.34	0.35	0.28	0.27	0.25	
30	Azúcar refino exportación										
30.1	Producción en qq										
30.2	Porcentaje de la producción										
30.3	Pol										
30.4	Color										
30.5	% de humedad										
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	<b>245,000</b>			<b>350,000</b>	<b>840,000</b>	<b>550,000</b>	<b>500,000</b>		<b>500,000</b>	<b>600,000</b>
31.1	Granel en (qq)					600,000	350,000	350,000		250,000	350,000
31.2	Envasado en (qq)				350,000	240,000	200,000	150,000		250,000	250,000
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>61.92</b>	<b>51.2</b>	<b>32.63</b>	<b>80.58</b>	<b>70.65</b>	<b>75.19</b>	<b>59.53</b>	<b>47.4</b>	<b>87.38</b>	
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	23.26	25.78		26.08	21.6	23.8	26.58	24.74	64.39	24.46
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	3.75	3.36	4.65	0.76	3.25	5.77	3.5	2.31	1.79	2.08
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	19.45	20.83	27.98	22.68	29.7	18.45	22.07	14.48	17.06	12.79
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	15.46	1.23		31.06	16.1	27.17	7.38	5.87	4.14	8.86
33	Rendimiento en lbs/ton caña	211.31	225.88	223.29	215.26	239.71	228.12	223.23	227.71	223.18	390.85
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	216.89	230.48	232.59	221.34	246.04	227.22	298.98	241.55	235.3	257.64
35	Wintery Carp			92.58		92.24	93.61	92.27		93.94	94.27
36	BHE			91.29		93.24	84.89	92.59	93.34	91.93	92.38
37	BHR										
38	Overall Recovery (O. R.)					78.81	73.87				83.21
39	%Rec. Casa de Coc		94.43								
40	%Rec. Total	77.33	81.47								
41	<b>Tiempo perdido(%)horas</b>	<b>54.96</b>	<b>38.07</b>	<b>6.12</b>	<b>39.68</b>	<b>17.33</b>	<b>59.77</b>	<b>41.14</b>	<b>28.91</b>	<b>10.83</b>	<b>15.63</b>
41.1	Tiempo Total (%) horas	26.3	23.21		18.91	4.18	19.47	21.41	14.44	10.83	8.83
41.2	Tiempo Habil (%) horas					2.66	19.47				
41.3	Falta de caña (%) horas	6.77			7.25	4.06	6.89	1.82	3.79		1.55
41.4	Ingenio (%) horas	18.67	13.28	6.12	10.85	3.89	12.56	14.92	7.00		4.64
41.5	Molinos (%) horas	3.22	1.58		2.67	2.54	1.38	2.99	3.68		0.61
42	Ton Cachaza Aplic Campo							16,450			16024
43	Ton Cenizas Aplic Campo										
44	No. Calderas					4	5	4	5	4	5
45	Calderas con separadores de solidos en Gases										
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC						12.45			3.71	2.14
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso										
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante			si		si	si	si	si	si	no
49	Días de zafra	136	142	125	98	117	126	141	108	115	106
50	Días hábiles programados para moler					106	126		120	120	106
51	Días de molienda efectiva		109			97	126	149	108	115	96.64
52	Fecha de inicio de zafra	24-11-95	15-11-96	29-11-97	14-12-98	29-11-99	11-12-00	09-12-01	21-12-02	22-11-03	29-Nov-04
53	Fecha de finalización de zafra	16-04-96	16-04-97	04-07-98	30-03-99	14-03-00	27-04-01	09-05-02	24-03-03	28-03-04	22-Mar-05
											27/03/2006

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO SAN DIEGO**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	489,264		595,596	525,229	460,265	475,192	481,547	476,305	503,140	517,848	497,027
2	Pol % caña en Precorte											*
3	Pol % caña en ingenio	12.35		13.06	12.84	13.46	13.19	13.602	13.64	13.38	13.01	13.19
4	Producción en qq	949,995		1,183,454	1,020,558	1,036,853	1,062,067	1,114,487	1,082,596	1,143,566	1,156,469	1,118,855
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	17.66		17.91	17.98	18.68	18.39	18.57	18.73	18.37	18.95	18.49
5.2	Pol	15.02		15.31	15.29	16.29	16.17	16.36	16.02	16.06	16.47	16.27
5.3	Pureza	85.04		85.49	85.03	87.17	87.94	88.14	85.51	87.43	86.92	88.03
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	15.5		15.48	15.46	15.44	15	15.62	15.71	15.52	14.96	15.02
6.2	Pol	13.04		13.1	12.99	13.31	13.05	13.64	13.32	13.43	12.89	13.12
6.3	Pureza	84.11		84.63	83.99	86.23	87.01	87.3	84.81	86.53	86.12	87.30
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	5.23		5.04	5.03	3.62	3.56	3.26	3.11	2.64	2.91	2.78
7.2	Pol	4		3.9	3.99	2.9	2.79	2.45	2.3	1.99	2.15	2.20
7.3	Pureza	76.49		77.42	79.25	79.96	78.39	75.26	73.87	75.41	73.72	79.20
8	Fibra % en caña	12.37		12.31	13.06	12.24	12.17	13.08	12.7	13.13	12.43	12.37
9	Fibra en caña analítica											
10	Pol % Bagazo	2.92		3.23	3.14	2.53	2.56	2.42	2.38	1.99	2.03	2.11
11	% de humedad en bagazo	50.71		50.37	51.09	50.68	50.52	49.71	50.11	49.82	49.82	50.06
13	Imbibición % caña	16.15		19.28	20.32	22.62	22.25	22.59	24.81	23.19	24.05	22.57
14	Imbibición % fibra					184.8	182.8	172.7	195.28	176.89	193.51	182.54
15	Extracción de sacarosa(%)	88.96				95.01	94.89	95.05	95.24	95.88	95.96	95.81
16	Razón de molienda (TC/h)	161				191.34	178.05	178.97	184.9	182.96	4098.84	188.65
17	Razon Molienda (Real/Prog)					0.98	0.794	0.99		0.98	91%	101%
18	Cachaza % caña	5.03		4.14	5.33	2.4	2.29	3.05	2.5	1.81	1.85	1.77
19	Pol % en Cachaza	2.15		2.08	2	1.51	1.39	1.14	1.69	2.11	1.82	1.78
20	Brix de la meladura	59		67.4	60.55	66.8	67.37	68.04	66.97			65.92
21	Brix meladura clarificada				66.55	66.8				67.35	68	65.92
22	Masa de primera											
22.1	Brix	92.21		92.28	91.8	91.42	91.52	92.16	91.86	92.11	91.63	91.41
22.2	Pol	78.33		80.03	80.08	81.84	81.23	81.65	80.27	81.38	80.09	82.27
22.3	Pureza	84.95		86.72	87.24	89.51	88.76	88.59	87.38	88.36	87.40	90.00
22.4	Volumen ton (P3/ton)											
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	93.81		93.82	94.13	92.43	92.98	93.41	93.21	93.18	93.17	93.09
23.2	Pol	67.15		66.97	68.46	70.86	70.97	70.53	69.14	70.79	70.18	74.03
23.3	Pureza	71.59		71.38	72.73	76.66	76.33	75.5	74.18	75.97	75.32	79.53
23.4	Vol ton (P3/ton)											
24	Masa tercera											
24.1	Brix	98.19		96.51	97.76	97.42	97.46	98.37	96.94	97.3	97.14	96.55
24.2	Pol	54.67		54.99	55.84	57.44	57.31	55.62	55.31	56.52	56.79	57.7
24.3	Pureza	55.67		56.98	57.12	58.96	58.81	56.54	57.06	58.09	58.46	59.76
24.4	Vol ton (P3/ton)											
25	Miel Final											
25.1	Brix	84.61		85.43	88.61	90.15	88.32	87.07	84.78	83.9	83.32	85.68
25.2	Pol	30.37		30.03	31.48	35.09	32.79	30.55	30.68	30.2	30.19	31.82
25.3	Pureza	35.89		35.15	35.52	38.93	37.13	35.08	36.19	36	36.24	37.14
25.4	Miel final (gal/TC)	7.12		6.97	7.06	6.59	6.165	5.96	7.13	6.69	6.87	5.83
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	310,000		500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
26	Azúcar blanco estándar											*
26.1	Producción en qq	431,962		466,457	559,954	649,417	646,003	806,456	820,313	994,428	878,039	1,003,724
26.2	Porcentaje de la producción	45.47		39.41	54.86	62.63	60.83	72.36	75.77	86.96	76	90
26.3	Pol	99.63		99.66	99.62	99.66	99.37	99.42	99.69	99.60	99.65	99.71
26.4	Color	260		220	284	285	250	254	227	239	247	248
26.5	% de humedad	0.05		0.02	0.1	0.1	0.1	0.07	0.03	0.01	0.03	0.03
27	Azúcar refino local											NO APLICA
27.1	Producción en qq											NO APLICA
27.2	Porcentaje de la producción											NO APLICA
27.3	Pol											NO APLICA
27.4	Color											NO APLICA
27.5	% de humedad											NO APLICA

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO SAN DIEGO**  
**HOJA 2**

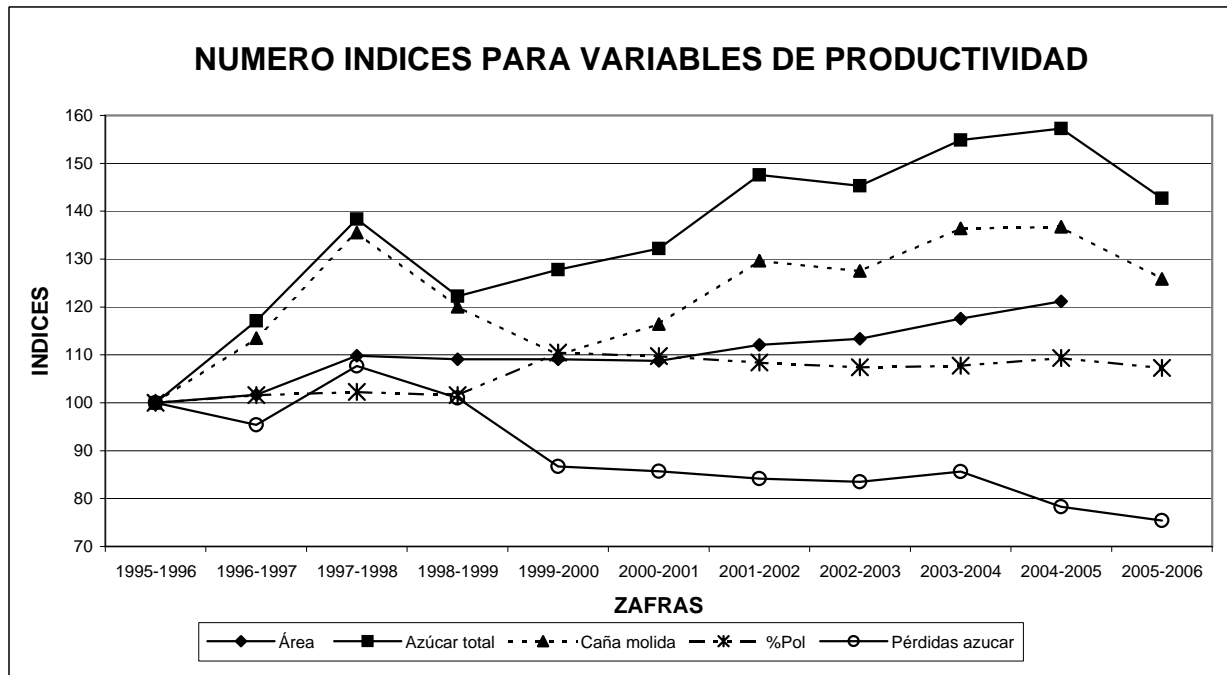
	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena										NO APLICA	
28.1	Producción en qq				16304					10885	NO APLICA	
28.2	Porcentaje de la producción				1.6					0.95	NO APLICA	
28.3	Pol				99.3					99.33	NO APLICA	
28.4	Color				850					430	NO APLICA	
28.5	% de humedad				0.15					0.032	NO APLICA	
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	518,033		716,997	444,299	387,437	416,064	308,031	262,284	138,294	278,430	115,131
29.2	Porcentaje de la producción	54.53		60.59	43.53	37.27	39.17	27.64	24.23	12.09	24.00	10.00
29.3	Pol	97.92		98.66	98.64	98.8	98.73	98.79	98.98	98.56	98.72	98.17
29.4	Color				1250	1025						*
29.5	% de humedad	0.25		0.1	0.47	0.34	0.18	0.07	0.08	0.12	0.19	0.28
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	<b>600,000</b>		<b>700,000</b>	<b>625,000</b>	<b>616,304</b>	<b>572,000</b>	<b>516,580</b>	<b>4,300</b>	<b>589,000</b>	<b>605,000</b>	<b>680,000</b>
31.1	Granel en (qq)								4,300		5,000	0
31.2	Envasado en (qq)					616,304	572,000	516,580		589,000	600,000	680,000
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>55.3</b>		<b>62.46</b>	<b>62.54</b>	<b>45.5</b>	<b>42.28</b>	<b>42.34</b>	<b>46.52</b>	<b>41.57</b>		<b>39.68</b>
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	26.12		25	25.6	26.24	24.78	21.74	26.42	24.62	25.59	22.16
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	2.16		1.72	2.14	0.72	0.64	0.7	0.85	0.76	0.67	0.63
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	14.98		17.52	18.28	13.42	13.48	13.46	12.98	11.02	10.63	11.05
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	12.04		18.22	16.52	5.12	3.38	6.44	6.27	5.17	4.03	5.85
33	Rendimiento en lbs/ton caña	194.17		198.7	194.31	225.27	223.5	231.44	227.29	227.29	223.32	225.11
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	199.62		204.82	200.77	233.07	230.76	239.25	235.62	235.48	231.09	233.44
35	Wintery Carp					93.62		94.62		93.77	94	*
36	BHE											*
37	BHR											*
38	Overall Recovery (O. R.)								73.75			*
39	%Rec. Casa de Coc											
40	%Rec. Total	77.61										
41	<b>Tiempo perdido(%)horas</b>	<b>29.34</b>		<b>33.85</b>	<b>45.6</b>	<b>57.33</b>	<b>49.48</b>	<b>29.11</b>	<b>37.04</b>	<b>19.15</b>		<b>27.15</b>
41.1	Tiempo Total (%) horas	17.12		19.09	24.7	19.31	15.44	8.56	11.61	5.90		8.30
41.2	Tiempo Habil (%) horas					18.05	15.44	9.01	11.61	5.90		8.30
41.3	Falta de caña (%) horas	5.63		6.06	4.89	10.57	2.94	1.88	5.45	1.13	0.15	1.31
41.4	Ingenio (%) horas	5.59		7.21	14.43	7.48	12.33	7.13	6.16	4.25	5	6.76
41.5	Molinos (%) horas	1		1.49	1.58	1.92	3.33	2.53	2.21	1.97	0.58	2.48
42	Ton Cachaza Aplic Campo					9,846	10,882		11,907	9,107	9,089	8,797
43	Ton Cenizas Aplic Campo											2,932.46
44	No. Calderas					2	3	2	2	2	2	2
45	Calderas con separadores de solidos en Gases					1	1	1	1	2	2	2
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC						24.7	14.5		12.41	0.22	0.69
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso											0.54
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	si	si	si	si	si	si
49	Días de zafra	153		168.29	157	125	133	123	122	122	126	120
50	Días hábiles programados para moler							123	123	122	121	122
51	Días de molienda efectiva							112	121	123	119.73	119.71
52	Fecha de inicio de zafra	14-11-95		22-11-97	24-11-98	23-11-99	14-11-00	11-12-01	26-11-02	17-11-03	17/11/2004	21/11/2005
53	Fecha de finalización de zafra	16-04-96		11-05-98	29-04-99	05-04-00	04-04-01	23-03-02	02-04-03	29-03-04	08/04/2005	28/03/2006

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

## VARIABLES DE PRODUCTIVIDAD PERIODO 1995/96 A 2005/06

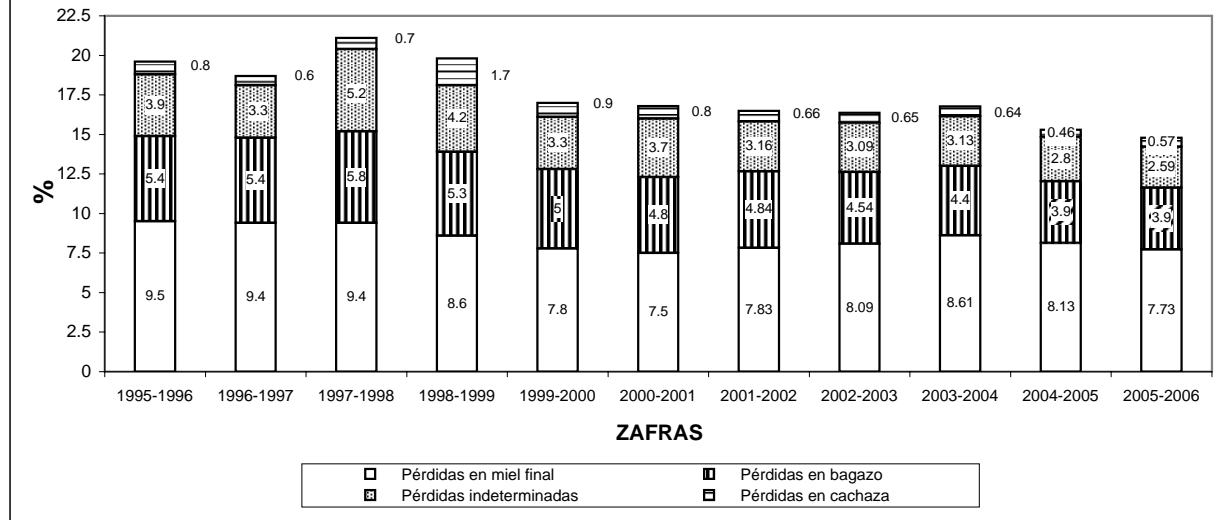
	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
Área	165000.00	167702	181218	180000	180000	179471	185000	187000	194000	200000	
Azúcar (qq)	28,155,841	32,980,202	38,951,245	34,415,565	35,983,358	37,215,226	41,554,222	40,917,184	43,604,786	44,285,441	40,169,911
Toneladas de caña	14,166,855	16,079,064	19,202,357	17,005,131	15,585,827	16,493,510	18,369,823	18,069,428	19,326,692	19,369,318	17,830,753
% de Pol en caña	12.5	12.7	12.78	12.7	13.81	13.72	13.55	13.43	13.47	13.67	13.41
Pérdidas de azúcar (%)	<b>19.60</b>	<b>18.70</b>	<b>21.10</b>	<b>19.80</b>	<b>17.00</b>	<b>16.80</b>	<b>16.49</b>	<b>16.37</b>	<b>16.78</b>	<b>15.35</b>	<b>14.78</b>
Pérdidas en miel final	9.5	9.4	9.4	8.6	7.8	7.5	7.83	8.09	8.61	8.13	7.73
Pérdidas en cachaza	0.8	0.6	0.7	1.7	0.9	0.8	0.66	0.65	0.64	0.46	0.57
Pérdidas en bagazo	5.4	5.4	5.8	5.3	5	4.8	4.84	4.54	4.4	3.9	3.9
Pérdidas indeterminadas	3.9	3.3	5.2	4.2	3.3	3.7	3.16	3.09	3.13	2.8	2.59

Fuente: Simposios análisis de resultados de zafra 1995/96 a 2005/06.

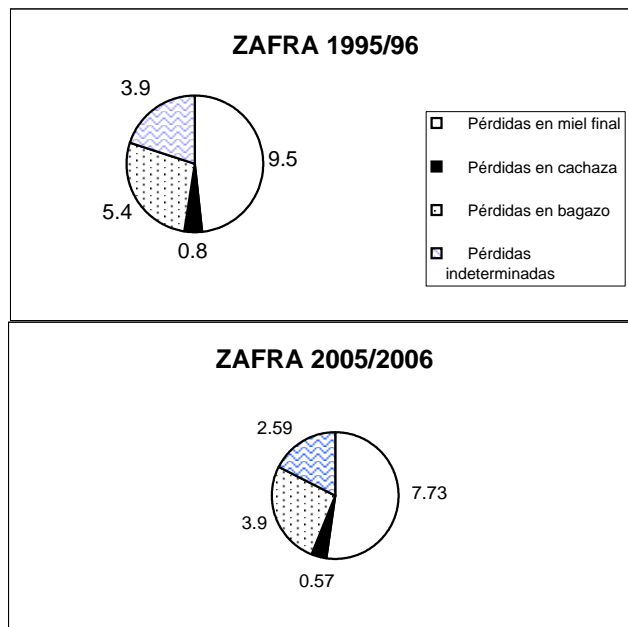


Fuente: Simposio análisis de resultados de zafra 1995/1996 a 2005/2006

## PERDIDAS DE AZUCAR EN PORCENTAJE



Fuente: Simposio análisis de resultados de zafra 1995/1996 a 2005/2006



Fuente: Simposio análisis de resultados de zafra 1995/1996 a 2005/2006

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO SANTA TERESA**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	67,578	69,713	78,016	66,843	57,469	64,489	73,068	68,145	38,727	35482	37667
2	Pol % caña en Precorte						18					*****
3	Pol % caña en ingenio	12.56	13.7	14.18	13.43	14.87	16.08	15.15	14.89	14.50	14.02	14.23
4	Producción en qq	136,345	137,278	161,273	120,796	121,045	136,071	148,365	150,533	75,269	66700	75915
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	18.63	18.58	18.56	18.41	19.52	18.66	18.98	18.81	18.7	18.04	19.28
5.2	Pol	15.27	15.67	15.95	15.83	17.05	16.08	16.34	16.1	15.72	14.85	16.37
5.3	Pureza	81.98	84.32	85.94	85.98	87.34	86.17	86.1	85.86	84.07	82.31	84.92
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	16.37	15.62	16.07	16.76	17.96	16.32	16.99	17.06	16.51	16.43	18.83
6.2	Pol	13.05	12.85	13.58	14.1	15.38	13.76	14.17	14.06	13.52	13.28	13.89
6.3	Pureza	79.76	82.29	84.5	84.17	85.65	84.27	83.41	82.41	81.89	80.78	82.58
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	6.53	6.73	8.48	11.39	14.03	10.8	13.84	13.27	11.58	7.13	6.25
7.2	Pol	5.26	5.38	6.84	9.2	11.55	8.66	11.2	10.65	9.15	5.56	4.94
7.3	Pureza	80.48	79.98	80.66	80.74	82.28	80.12	80.91	80.24	78.98	78.00	79.00
8	Fibra % en caña	14.87	12.53	13.54	13.41	13.13	13.93	13.41	13.25	12.92	12.91	12.17
9	Fibra en caña analítica											
10	Pol % Bagazo	3.17	4.26	4.01	5.68	6.82	5.94	7.47	6.6	6.69	5.17	5.28
11	% de humedad en bagazo	50.3	49.45	51.62	48.38	48	49.06	48.42	46.62	48.32	50.65	48.47
13	Imbibición % caña	20.85	25.12	20.83	13.46	13.42	14.71	5.18	6.31	8.23	16.12	17.14
14	Imbibición % fibra					102.21	105.59	38.67	47.62	63.71	124.84	140.82
15	Extracción de sacarosa(%)	90.6	91.38			56.22	85.69	84.38	86.7	86.4	89.27	89.79
16	Razón de molienda (TC/h)	30.5	28.4			30.59	29	28.89	28.44	25.84	33.49	34.46
17	Razon Molienda (Real/Prog)										692.36	826.80
18	Cachaza % caña	4.65	7.25	4.61	4.07	6.19	6.13	7.18	5.6	6.99	7.93	9.76
19	Pol % en Cachaza	2.39	3.51	2.6	4.32	6.26	2.81	3.53	3.57	4.48	5.08	6.37
20	Brix de la meladura	56.07		59.62	57.49	56.42	56.91	52.88	51.24	51.35	65.44	60.79
21	Brix meladura clarificada								51.24			
22	Masa de primera											
22.1	Brix	91.89	91.97	93.69	91.83	90.62	90.68	90.86	91.91	92.62	92.7	93.17
22.2	Pol	77.11	80.39	78.73	77.65	79.45	78.61	77.8	78.91	78.18	77.5	79.76
22.3	Pureza	83.92	87.41	84.03	84.56	87.67	86.68	85.73	85.86	84.41	83.60	85.80
22.4	Volumen ton (P3/ton)											
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	92.09	93.02	93.34	93.42	92.18	91.35	92.3	93.85	93.4	92.87	93.13
23.2	Pol	66.58	69.32	65.43	66.78	68.92	62.7	69.77	70.64	69.66	65.56	69.54
23.3	Pureza	72.3	74.52	70.1	71.48	74.71	68.64	75.58	75.27	74.58	70.59	74.67
23.4	Vol ton (P3/ton)											
24	Masa tercera											
24.1	Brix	96.41	95.03	96.87	95.56	95.26	94.9	94.58	96.35	96.7	96.73	97.31
24.2	Pol	55.33	56.48	55.56	56.79	56.53	55	54.75	57.49	53.99	55.57	59.09
24.3	Pureza	57.39	59.43	57.35	59.44	59.34	57.95	57.89	59.67	55.83	57.44	60.72
24.4	Vol ton (P3/ton)											
25	Miel Final											
25.1	Brix	82.78	85.91	86.03	84.17	78.63	79.55	79.69	79.48	81.47	83.28	84.42
25.2	Pol	32.93	38.1	33.97	36.87	34.44	34.35	34.36	35.3	36.31	35.01	39.33
25.3	Pureza	39.79	44.46	39.49	43.81	43.77	43.18	43.12	44.42	44.57	42.03	46.56
25.4	Miel final (gal/TC)	6.58	6.45	5.2	7.13	5.62	7.36	7.25	5.59	5.51	5.42	5.04
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	200,000		209,960	200,000		200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	104,373	94,213	109,327	88,062	120,264	106,967	131,959	130,132	73,515	63783	66104
26.2	Porcentaje de la producción	76.55	67.66	67.79	72.9	99.38	78.61	88.94	86.44	97.67	95.63	87.08
26.3	Pol	99.53	99.69	99.59	99.4	99.47	99.48	99.49	99.58	99.52	99.44	99.44
26.4	Color		155		332	269	221	229	224	254	267	255
26.5	% de humedad			0.26	0.17	0.15	0.1	0.1	0.08	0.08	0.09	0.08
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq											
27.2	Porcentaje de la producción											
27.3	Pol											
27.4	Color											
27.5	% de humedad											

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO SANTA TERESA**  
**HOJA 2**

VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq											
28.2	Porcentaje de la producción											
28.3	Pol											
28.4	Color											
28.5	% de humedad											
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	31,972	43,065	51,950	32,734	751	29,103	16,407	20,401	1,755	2917	9811
29.2	Porcentaje de la producción	23.45	31.37	32.21	27	0.62	21.39	11.08	13.56	2.33	4.37	12.92
29.3	Pol	97.65	97.75	98.33	98.69	98.4	98.86	98.93	99.06	99.02	98.97	99.24
29.4	Color				530	492.1	523	455	498	457	462	573
29.5	% de humedad		2.08	0.91	0.24	0.25	0.27	0.28	0.18	0.21	0.16	0.10
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)	80,000		72,600	75,000	73,000	72,000	75,000	75,000	75,000	75,000	70000
31.1	Granel en (qq)											
31.2	Envasado en (qq)					73,000	72,000	75,000	75,000	75,000	75,000	70000
32	Pérdida azúcar (lbs/TC)	66.33	73.6	76.6	87.8	105.2	82.4	101.4	99.8	97.2		
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	29.58	29.6	22.2	32.4	30.8	28.8	37.6	34	29.2	1.3	28.4
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	1.58	4.8	4	3.6	7.8	3.6	5.4	3.2	6.6	0.42	13.2
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	20.77	23.2	24.4	34.4	40.8	38	47.4	39.2	39.8	1.56	28.6
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	14.4	16	26	17.4	25.8	12	11	23.4	21.6	1.39	14.6
33	Rendimiento en lbs/ton caña	201.76	196.92	207	180.72	211	194.12	203.05	203.23	194.35	187.97	202
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	208.25	223.99	213.58	207.6	218.17	218.36	228.60	228.98	218.97	211.60	209
35	Wintery Carp					91	92.54	101.4				90.48
36	BHE						78.42	92				8.29
37	BHR							72.39	199.8			
38	Overall Recovery (O. R.)							67		66.58		70.16
39	%Rec. Casa de Coc		61.65									
40	%Rec. Total	81.56	72.41									
41	Tiempo perdido(%)horas	44.99	51.54	65.62	83.49	57.68	76.83	100.01	83.62	59.94	62.22	53.52
41.1	Tiempo Total (%) horas	27.87	25.77	30.2	42.37	37.55	39.81	38.57	32.79	31.85	23.79	20.68
41.2	Tiempo Habil (%) horas					10.4		28.50	23.24	23.96	20.72	14.60
41.3	Falta de caña (%) horas	3.41		9.1	19.78	1.2	6.28	3.27	3.76	2.15	3.08	0.67
41.4	Ingenio (%) horas	11	21.62	20.42	18.52	5.6	27.68	25.23	19.66		13.86	14.6
41.5	Molinos (%) horas	2.71	4.15	5.90	2.82	2.93	3.06	4.44	4.17	1.98	0.77	2.97
42	Ton Cachaza Aplic Campo						3,953	5,246	4,148	2,707	2814	3676
43	Ton Cenizas Aplic Campo						516	280	2,222	144	136	132
44	No. Calderas					2	2	2	2	3	3	1
45	Calderas con separadores de solidos en Gases					1	2	2	2	3	1	1
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC					2.54		17.29	17.29	17.29	9.46	
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso											0
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	no	no	no	no	NO	NO
49	Días de zafra	128	125	160	141	126	154	157.84	149	84	58	64
50	Días hábiles programados para moler					117		118	126	60	60	55
51	Días de molienda efectiva		112			115		112	126	68	55	51
52	Fecha de inicio de zafra	15-11-95	12-11-96	11-11-97	08-01-99	10-12-99	22-11-00	11-11-01	11-11-02	26/01/2004	15/01/2005	26/01/2006
53	Fecha de finalización de zafra	21-03-96	16-03-97	20-04-98	28-05-99	13-04-00	24-04-01	18-04-02	14-04-03	20/04/2004	13/03/2005	30/03/2006

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO LA SONRISA**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	23,929	23,896	23,890	35,418		36,660					
2	Pol % caña en Precorte											
3	Pol % caña en ingenio		13				16.45					
4	Producción en qq	43,805	44,447	44,859	57,318		70,759					
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	21.84	22.4				19.21					
5.2	Pol	18.31	20.384				16.45					
5.3	Pureza	88.85	91				85.63					
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	18.63	20.1				17.24					
6.2	Pol	16.27	17.77				14.82					
6.3	Pureza	87.31	88.4				83.96					
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	13.33	17.7				9.81					
7.2	Pol	11.35	14.00				7.11					
7.3	Pureza	85.08	79.1				72.47					
8	Fibra % en caña	11.51										
9	Fibra en caña analítica											
10	Pol % Bagazo	3.34	3.1									
11	% de humedad en bagazo	50.18										
13	Imbibición % caña	11.87										
14	Imbibición % fibra											
15	Extracción de sacarosa(%)											
16	Razón de molienda (TC/h)		331.89	379			16.42					
17	Razon Molienda (Real/Prog)						394.19					
18	Cachaza % caña											
19	Pol % en Cachaza	2.24					9.82					
20	Brix de la meladura	50.91					59					
21	Brix meladura clarificada											
22	Masa de primera											
22.1	Brix	88.35	92				92.5					
22.2	Pol	72.58	81.88				79.16					
22.3	Pureza	82.93	89				85.57					
22.4	Volumen ton (P3/ton)											
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	90.01	93				93.1					
23.2	Pol	65.82	66.96				66.84					
23.3	Pureza	73.02	72				71.79					
23.4	Vol ton (P3/ton)											
24	Masa tercera											
24.1	Brix	89.85	94				96.11					
24.2	Pol	57.01	56.4				57.41					
24.3	Pureza	63.35	60				59.73					
24.4	Vol ton (P3/ton)											
25	Miel Final											
25.1	Brix	82.58	89				85.28					
25.2	Pol	35.88	34.71				33.17					
25.3	Pureza	43.98	39				39.89					
25.4	Miel final (gal/TC)	5.8	6.4		5.4		5.52					
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	35,000					30,000					
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	32,219	36,447		51,604		69,346					
26.2	Porcentaje de la producción	73.55	83		90.03		98					
26.3	Pol	99.45	99.5				99.45					
26.4	Color	250	200									
26.5	% de humedad											
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq											
27.2	Porcentaje de la producción											
27.3	Pol											
27.4	Color											
27.5	% de humedad											

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafra 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO LA SONRISA**  
**HOJA 2**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq											
28.2	Porcentaje de la producción				0.37							
28.3	Pol											
28.4	Color											
28.5	% de humedad											
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	11585.99	8000		5500.21		1413.04					
29.2	Porcentaje de la producción	26.45	17		9.59		2					
29.3	Pol	98.43	98				98.1					
29.4	Color											
29.5	% de humedad											
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	50000					30000					
31.1	Granel en (qq)											
31.2	Envasado en (qq)											
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>		23.32									
32.1	Miel final (lbs/ton caña)		9.3									
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)		7.44									
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)		5.58									
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)		1									
33	Rendimiento en lbs/ton caña	183.05	186		162		193.01					
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC		192.26									
35	Wintery Carp											
36	BHE											
37	BHR											
38	Overall Recovery (O. R.)											
39	%Rec. Casa de Coc											
40	%Rec. Total		70.99									
41	<b>Tiempo perdido(%)horas</b>											
41.1	Tiempo Total (%) horas		23				20.53					
41.2	Tiempo Habil (%) horas						24.15					
41.3	Falta de caña (%) horas						7.07					
41.4	Ingenio (%) horas		10				17.09					
41.5	Molinos (%) horas		8				3.3					
42	Ton Cachaza Aplic Campo											
43	Ton Cachaza Aplic Campo											
44	No. Calderas						2					
45	Calderas con separadores de solidos en Gases											
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC											
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso											
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante						si					
49	Días de zafra	90	72		102		120					
50	Días hábiles programados para moler						102					
51	Días de molienda efectiva						94					
52	Fecha de inicio de zafra	15-01-96	08-01-97		13-01-99		27-11-00					
53	Fecha de finalización de zafra	21-04-96	21-03-97		23-05-99		26-3-01					

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO LA UNIÓN**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	1,405,570	1,777,240	2,003,759	1,685,718	1,452,153	1,596,044	1,820,487	1,673,789	1,929,461	1,985,780	1,721,377
2	Pol % caña en Precorte									14.37	16.06	16.01
3	Pol % caña en ingenio	13.28	12.9	12.83	12.76	14.31	13.68	14.12	13.59	13.52	13.66	13.19
4	Producción en qq	3,035,697	3,723,902	4,183,800	3,501,762	3,643,903	3,782,606	4,289,736	3,875,634	4,446,869	4,644,064	3,844,144
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	17.18	17.17	17.24	16.94	18.79	18.11	18.32	18.24	17.78	18.10	17.29
5.2	Pol	14.93	15.02	15.04	14.92	17.04	16.23	16.45	16.17	15.83	16.05	15.43
5.3	Pureza	86.93	87.48	87.19	88.11	90.68	89.65	89.79	88.64	89.01	88.7	89.22
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	14.57	14.42	14.71	14.52	15.4	14.88	10.02	14.97	15.15	14.64	14.40
6.2	Pol	12.56	12.56	13.74	12.66	13.84	13.23	13.39	13.18	13.35	12.97	12.73
6.3	Pureza	86.21	87.13	86.61	87.15	89.88	88.93	89.16	88.09	88.12	88.54	88.42
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	2.99	3.13	3.97	3.18	2.4	2.32	2.48	3.01	2.95	2.29	2.06
7.2	Pol	2.32	2.46	3.11	2.59	1.99	1.89	2.01	2.48	2.38	1.89	1.62
7.3	Pureza	77.35	78.57	78.46	81.47	82.65	81.49	81.22	82.4	80.87	82.29	78.71
8	Fibra % en caña	12.7	12.96	12.73	13.03	13.05	12.47	13.64	12.87	12.52	12.18	11.99
9	Fibra en caña analítica											
10	Pol % Bagazo	2.55	2.5	2.45	2.06	1.66	1.66	1.66	1.69	1.91	1.98	1.81
11	% de humedad en bagazo	48.38	50.19	50.93	51.38	50.42	50.31	50.57	51.54	50.87	51.53	51.03
13	Imbibición % caña	26.68		23	23.85	27.61	26.84	29.09	27.34	24.21	27.75	25.63
14	Imbibición % fibra					211.65	211.27	213.24	212.43	193.33	228.4	213.72
15	Extracción de sacarosa(%)	100.58	94.65	94.7		96.82	96.76		96.66	96.21	96.17	96.46
16	Razón de molienda (TC/h)		428.37	480.8		544.73	536.42	525.36	553.45	536.2	545.44	539.04
17	Razon Molienda (Real/Prog)					0.98	0.92		0.93	0.99	104.73	103.50
18	Cachaza % caña	3.32	3.08	2.93	3.43	3.62	3.34	4.11	3.9	4.14	4.36	4.82
19	Pol % en Cachaza	2.73	1.53	1.49	3.87	2.82	1.62	2.31	2.48	2.19	1.42	2.52
20	Brix de la meladura	61.59			62.59	61.54	61.06	62.43	64.33	63.31	62.38	58.98
21	Brix meladura clarificada											56.74
22	Masa de primera											
22.1	Brix	91.48	91.7	92.31	91.97	91.82	92.26	92.43	92.46	92	91.84	91.75
22.2	Pol	79.68	80.75	80.1	80.53	80.99	81.23	81.26	82.08	82.36	81.54	81.60
22.3	Pureza	87.1	88.06	86.78	87.56	88.2	88.03	87.91	88.78	89.52	88.78	88.94
22.4	Volumen ton (P3/ton)			4.67								
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	92.61	93.01	93.81	92.66	92.12	93.45	93.4	92.81	92.82	93.35	93.10
23.2	Pol	67.76	69.63	67.27	68.31	69.6	69.11	68.5	70.01	72.35	71.14	71.84
23.3	Pureza	73.17	74.86	71.71	73.72	74.74	73.95	73.34	75.43	77.95	76.21	77.16
23.4	Vol ton (P3/ton)											
24	Masa tercera											
24.1	Brix	95.9	96.96	97.98	96.5	97.03	98.17	99.3	99.22	98.1	97.51	98.05
24.2	Pol	54.37	55.97	54.47	56.5	57.6	56.47	56.22	58.85	59.93	57.48	59.28
24.3	Pureza	56.7	57.73	55.63	58.55	59.36	57.52	56.61	59.31	61.09	58.95	60.47
24.4	Vol ton (P3/ton)		4.5	1.17								
25	Miel Final											
25.1	Brix	88.65	90.28	91.97	92.8	88.51	85.63	84.18	86.47	87.36	83.91	85.74
25.2	Pol	28.93	31.84	32.04		33.77	29.76	29.04	29.5	31.27	28.69	30.54
25.3	Pureza	32.63	35.26	34.83		38.16	34.75	34.49	34.12	35.79	34.19	35.63
25.4	Miel final (gal/TC)	7.12	6.18	5.92		4.86	5.38	5.73	5.13	5.47	5.98	5.45
25.5	Capacidad almacenaje (qls.)	80,000			9,389,338	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	630,682	1,048,121	567,140	707,085	705,111	739,332	920,272	870,053	1,329,335	1,318,071.51	1,358,203
26.2	Porcentaje de la producción	20.77	28.15	13.55	20.19	19.35	19.55	21.45	22.45	29.89	28.38	31.05
26.3	Pol	99.73	99.65	99.6	99.55	99.52	99.56	99.56	99.68	99.64	99.64	99.73
26.4	Color	221.88	193.89	293.9	276.29	247.05	253.92	216.51	176.7	178.33	179.33	172.87
26.5	% de humedad	0.05	0.05	0.04	0.03	0.05	0.04	0.04	0.05	0.03	0.033	0.03
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq				304,932							
27.2	Porcentaje de la producción				8.71							
27.3	Pol				99.67							
27.4	Color				231.25							
27.5	% de humedad				0.03							

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO LA UNIÓN**  
**HOJA 2**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq				799							164733
28.2	Porcentaje de la producción				0.023							4.29
28.3	Pol				99.48							99.08
28.4	Color				460.02							1298
28.5	% de humedad				0.05							0.09
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	2,405,014	2,675,782	3,616,660	2,488,947	2,938,792	3,043,274	3,369,464	3,005,582	3,117,534	3325992	2485941
29.2	Porcentaje de la producción	79.23	71.85	86.44	71.08	80.65	80.45	78.55	77.55	70.11	71.62	64.67
29.3	Pol	98.94	99.19	99.84	98.98	98.68	99.03	98.84	99.03	98.89	98.84	98.9
29.4	Color						809.5	1107	1472	1138	1450.19	1534.2
29.5	% de humedad	0.14	0.1	0.13	0.11	0.13	0.09	0.14	0.19	0.29	0.26	0.20
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>				<b>2,370,000</b>	<b>2,370,000</b>	<b>2,310,000</b>	<b>1,600,000</b>	<b>2,570,000</b>	<b>2,570,000</b>	<b>2,350,000</b>	<b>2,350,000</b>
31.1	Granel en (qq)					1,500,000	1,760,000	1,000,000	1,850,000	1,850,000	1600000	1600000
31.2	Envasado de 50kg					600,000	550,000	600,000	720,000	720,000	750000	750000
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>51.51</b>	<b>50.02</b>	<b>50.07</b>	<b>47.53</b>	<b>38.26</b>	<b>38.58</b>	<b>44.89</b>	<b>42.23</b>	<b>41.88</b>	<b>41.49</b>	<b>41.49</b>
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	23.81	24.42	23.59	22.87	20	19.3	19.97	18.3	20.59	20.36	20.36
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	1.82	0.96	0.87	2.66	2	1.11	1.9	1.93	1.81	1.24	1.24
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	13.31	13.79	13.6	11.65	9.12	8.85	9.58	9.35	10.25	10.45	10.45
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	12.57	10.85	12.01	10.35	7.14	9.32	13.44	12.65	9.23	9.44	9.44
33	Rendimiento en lbs/ton caña	215.98	209.53	208.8	207.73	250.93	237	235.64	231.55	230.47	233.87	223.32
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	223.13	215.84	215.21	214.23	258.37	244.73	243.01	239.21	237.95	241.35	230.69
35	Wintery Carp					95.5	95.02	95.14	94.59	94.61	94.82	94.76
36	BHE					93.71	93.42	91.29	92.48	92.84	93.00	91.83
37	BHR											
38	Overall Recovery (O. R.)					86.64	85.89	83.86		84.5	84.81	83.94
39	%Rec. Casa de Coc		85.16	90.59								
40	%Rec. Total	80.65	80.61	80.49								
41	<b>Tiempo perdido(%)horas</b>	<b>24.97</b>	<b>16.02</b>	<b>20.65</b>	<b>16.96</b>	<b>19.42</b>	<b>15.19</b>	<b>6.48</b>	<b>17.92</b>	<b>16.14</b>	<b>12.94</b>	<b>11.09</b>
41.1	Tiempo Total (%) horas	13.87	7.36	10.49	8.35	5.87		4.42				
41.2	Tiempo Hábil (%) horas					6.23	6.15		8.15	7.33	5.78	4.96
41.3	Falta de caña (%) horas	4.13			4.38	0.73	1.06	0.6	2.02	3.04	2.44	2.19
41.4	Ingenio (%) horas	4.68	5.86	7.87	3.37	5.5	5.09		6.13	4.29	3.34	2.77
41.5	Molinos (%) horas	2.29	2.81	2.29	0.86	1.09	2.89	1.46	1.62	1.48	1.38	1.17
42	Ton Cachaza Aplic Campo					52,658						
43	Ton Cenizas Aplic Campo											
44	No. Calderas					5	5	5	5	5	5	5
45	Calderas con separadores de solidos en Gases							1	3	3	4	3
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC						10.39	9.23	9.9	8.9	2	2.41
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso					6.23						NADA
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	si	si	si	si	si	si
49	Días de zafra	178	187	194	139	118	133	152	138	162	161	140
50	Días hábiles programados para moler					118	139		138	162	161	140
51	Días de molienda efectiva		172.87	174		111	124.82	145.27	126.75	150.13	151.7	133.06
52	Fecha de inicio de zafra	20-11-95	02-11-96	05-11-97	22-11-98	20-11-99	18-11-00	22-11-01	25-11-02	15-11-03	18/11/2004	19-11-05
53	Fecha de finalización de zafra	15-05-96	24-05-97	14-05-98	18-04-99	28-3-00	03-04-01	02-05-02	15-04-03	10-05-04	08/05/2004	11-04-06

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO SANTA ANA**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	1,395,356	1,548,971	1,896,530	1,647,386	1,638,105	1,678,517	1,793,255	1,743,986	1,912,714	1935343	1858598
2	Pol % caña en Precorte					15.91	15.52	15.77	14.67	15.57	15.60	15.62
3	Pol % caña en ingenio	12.23	12.3	12.28	12.36	13.65	13.91	13.51	13.37	13.64	13.32	13.35
4	Producción en qq	2,713,989	3,204,021	3,709,266	3,164,862	3,589,190	3,855,181	4,088,938	3,918,495	4,282,086	4377510	4181704
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	17.24	17.07	16.7	16.75	18.21	18.01	18.04	17.87	17.8	17.84	17.67
5.2	Pol	14.62	14.77	14	14.52	16.05	15.94	15.89	15.64	15.59	15.69	15.56
5.3	Pureza	84.8	86.53	84.9	86.65	88.12	88.45	88.07	87.5	87.58	87.96	88.06
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	15.65	14.91	14.58	14.44	15.54	15.03	15.29	15.15	15.08	14.96	14.9
6.2	Pol	13.09	12.73	12.34	12.34	13.57	13.21	13.39	13.19	13.14	13.1	13.07
6.3	Pureza	83.64	85.38	84.64	85.4	87.3	87.88	87.57	87.06	87.14	87.56	87.66
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	5.38	4.56	4.11	3.17	2.77	2.21	2.3	2.09	2.67	2.43	2.82
7.2	Pol	4.05	3.62	3.02	2.4	1.97	1.75	1.84	1.67	2.16	1.99	2.27
7.3	Pureza	75.28	79.39	76.84	74.45	71.04	79	80.21	80.04	80.9	81.71	80.61
8	Fibra % en caña	12.62	12.97	12.92	12.87	12.89	12.83	12.81	12.57	12.58	12.53	12.5
9	Fibra en caña analítica		12.97									
10	Pol % Bagazo	2.7	2.61	2.61	2.45	2.27	2.05	1.96	1.93	1.96	1.92	1.96
11	% de humedad en bagazo	49.19	50.08	51.67	51.65	50.48	50.6	50.37	50.83	50.81	50.30	50.48
13	Imbibición % caña	15.2	21.31	19.2	22.3	23.81	25.34	23.98	24.17	24.26	24.32	24.78
14	Imbibición % fibra					119.45	197.26	188.9	193.86	192.68	194.07	198.10
15	Extracción de sacarosa(%)	87.71	93.7				95.95	96.06	95.82	96.04	96.17	96.10
16	Razón de molienda (TC/h)					730.79	702.64	744.54	732.53	719.39	750.28	689.64
17	Razon Molienda (Real/Prog)					0.97	1.02	0.92	0.99	0.99	1.00	0.99
18	Cachaza % caña	3.65	3.16	3.9	4.47	4.28	3.99	3.6	3.49	4.1	3.35	3.73
19	Pol % en Cachaza	1.84	2.04	2.87	3.21	2.74	2.27	3.03	2.6	2.01	2.12	2.51
20	Brix de la meladura	64.99		61.35	61.37	59.85	59.71	64.67	63.35	64.14	66.51	66.69
21	Brix meladura clarificada				61.53	58.18	59.35	63.57	62.19	63.91	67.09	65.78
22	Masa de primera											
22.1	Brix	92.1	91.82	91.58	91.56	91.64	91.58	91.78	91.58	91.98	91.9	92.02
22.2	Pol	78	78.81	77.78	80.32	79.64	79.8	80.37	79.94	80.97	81.32	81.09
22.3	Pureza	84.69	85.83	84.93	87.72	86.91	87.14	87.57	87.29	88.03	88.49	88.12
22.4	Volumen ton (P3/ton)		4.66									
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	94.1	94.24	93.65	93.27	93.23	93.93	93.8	93.27	93.83	93.97	94.04
23.2	Pol	65.1	66.81	65.5	69.09	68.03	67.77	69.59	68.48	71.99	72.95	72.92
23.3	Pureza	69.18	70.89	69.94	74.08	72.99	72.15	74.19	73.42	76.72	77.63	77.54
23.4	Vol ton (P3/ton)		1.76									
24	Masa tercera											
24.1	Brix	98.29	99.12	99.16	99.6	98.63	98.93	98.43	98.56	98.97	99.08	98.9
24.2	Pol	53.2	54.16	54.19	54.99	54.67	55.01	56.03	57.24	55.39	55.87	55.71
24.3	Pureza	54.13	54.64	54.65	55.21	55.43	55.6	56.92	58.08	55.97	56.39	56.33
24.4	Vol ton (P3/ton)		1.17									
25	Miel Final											
25.1	Brix	85.3	85.41	88.3	91.19	90.63	88.68	89.35	86.28	87.82	87.66	
25.2	Pol	28.92	28.14	29.03	31.36	32.49	28.73	30.21	30.87	29.9	30.71	
25.3	Pureza	33.9	32.95	32.88	34.72	35.85	32.4	33.81	35.78	34.05	35.04	
25.4	Miel final (gal/TC)	7.19	7.09	6.57	5.96	5.46	5.87	6.12	6.55	6.36	6.12	6.27
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	850,000		850,000	850,000	800,000	833,300	837,000	800,000	800,000	800,000	3595800
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	875,930	939,607	595,024	756,333	740,404	836,761	930,210	968,166	983,719	890552	1510341
26.2	Porcentaje de la producción	32.27	29.33	16	24	20.63	21.7	22.57	24.71	23	20.34	36.12
26.3	Pol	99.4	99.34	99.46	99.5	99.68	99.6	99.72	99.7	99.72	99.76	99.75
26.4	Color	242.6	250.5	262.84	258.55	299.09	254	222.24	190	193.64	160.48	198.65
26.5	% de humedad	0.06	0.04	0.07	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq	690,089	680,611	328,870	257,736	407,558	219,936	310,460	469,678	451,015	462829	585621
27.2	Porcentaje de la producción	25.43	21.24	9	8.14	11.35	5.7	7.59	11.98	10.53	10.57	14.00
27.3	Pol	99.9	99.91	99.94	99.9	99.93	99.95	99.92	99.93	99.93	99.95	99.94
27.4	Color	35	41.1	40.15	58.13	58.7	54.55	35.72	29.74	30.18	27.59	24.82
27.5	% de humedad	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafra 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO SANTA ANA**  
**HOJA 2**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq			22229	7654							
28.2	Porcentaje de la producción			1	0.24							
28.3	Pol			98.4	99.06							
28.4	Color			526.98	618.88							
28.5	% de humedad			0.08	0.06							
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	1,147,969	1,583,803	2,763,143	1,127,042	2,145,224	2,798,484	2,300,705	2,254,652	2,377,132	2541810	1558489
29.2	Porcentaje de la producción	42.3	49.43	74	35.61	59.77	72.6	56.27	57.54	55.51	58.06	37.27
29.3	Pol	98.14	98.29	98.31	98.46	98.55	98.68	98.58	98.56	98.81	98.61	98.68
29.4	Color			1198	1100	1104	957.15	1020	1090	1055	1.095	1041
29.5	% de humedad	0.59	0.31	0.23	0.6	0.43	0.25	0.26	0.3	0.17	0.32	0.20
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq				1016097			547564	226000	470221	482320	527253
30.2	Porcentaje de la producción				32.11			13.39	5.77	10.98	11.02	12.61
30.3	Pol				99.89			99.93	99.93	99.92	99.95	99.92
30.4	Color				31.47			29.9	28.77	30.14	23.3	23.55
30.5	% de humedad				0.03			0.02	0.02	0.03	0.03	0.02
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	<b>2,225,000</b>		<b>2,143,200</b>	<b>3,800,000</b>	<b>3,105,000</b>	<b>2,542,344</b>	<b>2,274,137</b>	<b>3,105,000</b>	<b>2,274,137</b>	<b>2,275,000</b>	<b>2,220,000</b>
31.1	Granel en (qq)					924,000	912,000	900,000	924,000	900,000	900000	900000
31.2	Envasado en (qq)					2,181,000	1,630,344	1,374,137	2,181,000	1,374,137	1375000	1320000
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>51.98</b>	<b>41.54</b>	<b>49.93</b>	<b>55.05</b>	<b>50.61</b>	<b>42.36</b>	<b>44.23</b>	<b>44.53</b>	<b>44.12</b>		
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	24.8	23.8	23	23.2	21.21	20.4	22.4	23.6	22.9	21.88	22.57
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	1.33	1.2	2.2	2.8	2.4	1.8	2.2	1.81	1.65	1.42	1.87
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	14.85	15.54	13.73	13.85	12.6	11.27	10.63	10.32	10.55	10.2	10.43
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	11	1	11	15.2	14.4	8.89	9	8.8	9.02	8.59	8.54
33	Rendimiento en lbs/ton caña	194.5	206.85	195.58	192.11	223.67	229.66	228.02	224.69	223.87	226.19	224.99
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	200.62	213.1	200.9	198.65	230.78	236.77	235.38	232.04	231.45	233.54	232.96
35	Wintery Carp					94.24	94.45	94.41	94.03	94.1	94.32	94.37
36	BHE					86.76		90.72	86.73	91.9	92.52	92.1
37	BHR					221.86	87.95	87.06	222.8	222.2	224.2	223.64
38	Overall Recovery (O. R.)					81.33	84.27	83.74			84.20	83.74
39	%Rec. Casa de Coc		88.74									
40	%Rec. Total	78.74	83.16									
41	<b>Tiempo perdido(%)horas</b>	<b>36.85</b>	<b>24.71</b>	<b>28.29</b>	<b>38.21</b>	<b>35.72</b>	<b>23.01</b>	<b>14.68</b>	<b>10.55</b>	<b>17.16</b>	<b>5.88</b>	<b>18.08</b>
41.1	Tiempo Total	19.05	18.13	14.51	19.74	16.84	10.4	4.39		5.47	1.89	9.41
41.2	Tiempo Habil (%) horas					17.62	5.69	4.55	4.93	5.63	1.83	4.18
41.3	Falta de caña (%) horas	2.73		3.26	7.3		1.44	1.58	1.58	2.69	0	1.85
41.4	Ingenio (%) horas	10.55	5.94	8.42	7.43		4.25	2.97	3.35	2.94	1.6	2.33
41.5	Molinos (%) horas	4.52	0.64	2.1	3.74	1.26	1.23	1.19	0.69	0.43	0.56	0.31
42	Ton Cachaza Aplic Campo					70,111	66,977	3,228	60,865	78,421	33,890	69,326
43	Ton Ceniza Aplic Campo					40	20	90	11,680	12,000	5,224	5,018
44	No. Calderas					5	5	5	5	5	5	5
45	Calderas con separadores de solidos en Gases					1	1	2	3	3	3	3
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC					13.63	10.3	7.08			12.7	140
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso					9.69						0
48	Utiza como clarificante Subacetato					si	si	si	si	si	si	si
49	Días de zafra	156	161	137	120	113	110	109	111	128	116	124
50	Días hábiles programados para moler					108	106	110	109	122	115	120
51	Días de molienda efectiva		131.1			108	106	105.14	109	122	113	120
52	Fecha de inicio de zafra	22-11-95	19-11-96	23-11-97	29-11-98	21-11-99	26-11-00	23-11-01	24-11-02	27-11-03	21/11/2004	28/11/2005
53	Fecha de finalización de zafra	25-04-96	28-04-97	08-04-98	28-03-99	12-03-00	15-03-01	13-03-02	14-03-03	02-04-04	16/03/2005	31/03/2006

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO GUADALUPE**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	500,943	531,111	710,260	720,163	630,139	556,380	561,359	508,670	547,315	673027	
2	Pol % caña en Precorte											
3	Pol % caña en ingenio		11.66	11.69	11.5	12.09	13.12	12.71	12.57	12.52	13.09	
4	Producción en qq	885,744	1,013,160	1,312,064	1,330,001	1,261,553	1,257,644	1,230,366	1,080,765	1,148,844	1507052	
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	18.25	18.29	17.63	17.07	17.98	18.54	18.48	18.24	18.14	18.52	
5.2	Pol	15.05	15.43	14.77	13.98	15.75	16.01	15.84	15.52	15.41	15.77	
5.3	Pureza	82.46	84.38	83.77	81.89	87.61	86.38	85.69	85.06	84.98	85.13	
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	15.58	16	16.04	14.84	15.81	16.39	15.81	16.46	16.48	16.87	
6.2	Pol	12.57	13.27	13.16	11.95	13.65	13.9	13.37	13.73	13.69	14.06	
6.3	Pureza	80.69	82.93	82.02	80.56	86.3	84.8	84.6	83.47	83.1	83.32	
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	5.46	5.09	5.79	4.53	7.06	3.56	2.6	3.03	3.75	3.99	
7.2	Pol	4.28	4.08	4.54	3.41	5.86	2.91	2.09	2.43	2.97	3.15	
7.3	Pureza	78.39	80.05	78.49	75.35	83.04	81.67	80.67	80.42	79.29	78.96	
8	Fibra % en caña	14.56	13.72	13.08	13.84	13.27	13.55	12.91	12.75	12.73	12.82	
9	Fibra en caña analítica											
10	Pol % Bagazo	2.49	2.67	3.55	2.8	3.14	2.17	2.07	2.35	2.44	2.1	
11	% de humedad en bagazo	50.52	50.52	49.52	48.88	49.67	51.21	50.69	50.29	50.25	50.58	
13	Imbibición % caña	15.63	14.33	15.97	19.66	18.5	21.6	21.63	21.67	18.56	20.93	
14	Imbibición % fibra					139.41	159.41	167		145.8	156	
15	Extracción de sacarosa(%)	93.92	81.88			81.76		95.65	94.43		88.83	
16	Razón de molienda (TC/h)					223.68	224.08	228.29	252	261.14	267	
17	Razon Molienda (Real/Prog)						0.95	0.98	0.98	0.93	0.92	
18	Cachaza % caña	2.87	4	4.89	4.17	4.03	4	3.42	4.07	3.48	4.05	
19	Pol % en Cachaza	4.13	2.3	2.86	2.22	2.75	2.06	2.41	2.62	2.9	2.71	
20	Brix de la meladura	61.85			59.58	57.96	58.31	59.62	56.1	57.24	57.43	
21	Brix meladura clarificada				60.07	61.1			56.77	57.45	57.82	
22	Masa de primera											
22.1	Brix	93.56	93	93.52	93.45	92.31	92.29	92.82	93.18	93.18	93.01	
22.2	Pol	77.88	78.71	78.59	77.66	80.75	79.55	79.62	79.49	79.24	79.21	
22.3	Pureza	83.24	84.63	84.03	83.1	87.47	86.19	85.78	85.31	85.04	85.16	
22.4	Volumen ton (P3/ton)		4.22									
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	93.6	95.33	94.85	94.44	94.1	94.13	94.33	94.67	94.36	94.1	
23.2	Pol	66.59	66.51	63.95	63.7	68.08	67.18	66.92	67.09	67.62	66.86	
23.3	Pureza	71.14	69.77	67.42	67.47	72.34	71.37	70.94	70.87	71.67	71.05	
23.4	Vol ton (P3/ton)		1.59									
24	Masa tercera											
24.1	Brix	97.59	98.65	98.25	97.98	97.39	97.22	97.76	98.08	98.18	97.79	
24.2	Pol	56.62	54.87	53.98	53.14	55.17	54.76	56.26	56.22	55.08	55.68	
24.3	Pureza	58.02	55.62	54.94	54.24	56.65	56.33	57.55	57.32	56.11	56.94	
24.4	Vol ton (P3/ton)		1.93									
25	Miel Final											
25.1	Brix	87.28	87.09	86.49	84.96	85.39	83.64	85.07	86.02	86.33	86.5	
25.2	Pol	31.33	31.01	31.27	30.46	30.96	29.24	29.71	30.71	30.53	30.04	
25.3	Pureza	35.89	35.6	36.16	35.86	36.26	34.96	34.93	35.7	35.37	34.73	
25.4	Miel final (gal/TC)	7.22	6.81	6.52	6.29	5.7	6.13	6.16	6.49	6.34	6.26	
25.5	Capacidad almacenaje (qls.)	1,300,000			750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	900,000	750000	
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	288,236	332,599	135,757	296,442	335,270	221,315	397,305	397,399	818,498	741457	
26.2	Porcentaje de la producción	32.54	32.83	13.4	22.29	26.58	17.6	32.29	36.77	71.25	49.2	
26.3	Pol	99.56	99.58	99.57	99.6	99.59	99.56	99.57	99.66	99.63	99.73	
26.4	Color				306.43	253	178	228	189	222.9	206	
26.5	% de humedad	0.1	0.02	0.08	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.048	0.04	
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq											
27.2	Porcentaje de la producción											
27.3	Pol											
27.4	Color											
27.5	% de humedad											

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO GUADALUPE**  
**HOJA 2**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq				10970							
28.2	Porcentaje de la producción				0.82							
28.3	Pol				98.68							
28.4	Color				740							
28.5	% de humedad				0.08							
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	597.508	680.561	1.136.954	1.022.589	926.282	1.036.256	833.060	683.366	330.346	765.595	
29.2	Porcentaje de la producción	67.45	67.17	86.6	76.87	73.42	82.4	67.71	63.23	28.75	50.8	
29.3	Pol	98.08	98.36	98.51	98.35	98.45	98.32	98.55	98.62	98.68	98.89	
29.4	Color				1240	1138	1287	1386	1361	975	1270	
29.5	% de humedad	0.24	0.23	0.3	0.19	0.2	0.21	0.2	0.24	0.23	0.22	
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	<b>490,000</b>			<b>375,000</b>	<b>347,000</b>	<b>365,000</b>	<b>365,000</b>	<b>365,000</b>	<b>340,000</b>	<b>365,000</b>	
31.1	Granel en (qq)					250,000	275,000	275,000	275,000	250,000	275,000	
31.2	Envasado en (qq)					97,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>45.86</b>	<b>44.82</b>	<b>49.16</b>	<b>44.72</b>	<b>44.18</b>	<b>39.76</b>	<b>37.42</b>	<b>40.92</b>	<b>41.82</b>		
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	26.42	24.74	24.12	23.08	21.08	21.88	21.96	23.64	23.4	22.2	
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	2.38	2.92	2.3	1.86	2.22	1.66	1.66	2.14	2.02	2.2	
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	15.68	15.9	20.22	16.38	17.92	12.72	11.42	12.84	13.34	11.5	
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	1.38	1.26	2.52	3.4	2.96	3.5	2.38	2.3	3.06	3.56	
33	Rendimiento en lbs/ton caña	176.79	190.71	184.74	184.66	200.27	226.03	219.14	212.51	209.92	223.92	
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	181.45	196.24	189.95	188.18	205.94	232.01	225.75	219.19	217.24	231.63	
35	Wintery Carp					93.61	92.83	92.71	92.08	91.86	91.99	
36	BHE					94.21	96.04	96.27	96.81	95.73	96.54	
37	BHR					89.15	84.88	89.29	88.83	88.63		
38	Overall Recovery (O. R.)					81.76		85.26	83.69	83.28	84.94	
39	%Rec. Casa de Coc											
40	%Rec. Total		80.79									
41	<b>Tiempo perdido(%)horas</b>	<b>65.06</b>	<b>39.23</b>	<b>46.69</b>	<b>37.74</b>	<b>50.79</b>	<b>41.98</b>	<b>33.67</b>	<b>38.46</b>	<b>32.41</b>	<b>19.77</b>	
41.1	Tiempo Total (%) horas	28.07	32.84	29.04	20.45	17.92	15.89	12.43	16.24	14.38	9.49	
41.2	Tiempo Habil (%) horas					15.26	12.64	10.21	10.81	9.65	5.53	
41.3	Falta de caña (%) horas	6.65			7.8	3.41	8.59	5.28	6.06	2.7	0.22	
41.4	Ingenio (%) horas	21.42		13.12	8.35	11.49	4.05	4.92	4.75	5.49	3.93	
41.5	Molinos (%) horas	8.92	6.39	4.53	1.14	2.71	0.81	0.83	0.6	0.19	0.6	
42	Ton Cachaza Aplic Campo					22,855	22,255	19,204	20,698	19,022	27,281	
43	Ton Cenizas Aplic Campo						450	454	300	443	1200	
44	No. Calderas					5	5	5	4	5	5	
45	Calderas con separadores de solidos en Gases						4	4				
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC					4	4	4		3.51	4	
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso					3	3	3			3.6	
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	no	no	no	no	no	
49	Días de zafra	190	192	200	178	143	123	117	104	102	116	
50	Días hábiles programados para moler						119	115	99	92	110	
51	Días de molienda efectiva					140	119	114	94	98	112	
52	Fecha de inicio de zafra	26-11-95	08-11-96	18-11-97	28-11-98	28-11-99	26-11-00	18-11-01	01-12-02	30-11-03	21-Nov-04	
53	Fecha de finalización de zafra	02-06-96	18-05-97	06-06-98	24-05-99	18-04-00	28-03-01	14-03-02	14-03-03	16-03-04	22-Mar-05	

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO MAGDALENA**  
**HOJA 1**

	VARIABLE	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	1,142,318	1,404,194	1,745,096	1,507,854	1,817,646	1,845,289	2,399,149	2,684,394	2,989,901	3,141,192	3,720,191
2	Pol % caña en Precorte											--
3	Pol % caña en ingenio	12.46	12.5	12.72	12.21	13.73	13.92	14.08	13.42	14.09	14.40	14.14
4	Producción en qq	2,373,080	2,873,252	3,541,677	2,906,156	4,064,395	4,127,157	5,523,721	6,000,374	6,758,020	7,208,854	8,393,412
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	17.18	17.21	17.42	16.41	18.56	16.17	17.14	17.39	17.58	18.47	18.71
5.2	Pol	14.64	14.59	14.78	14.64	16.83	14.74	15.25	15.18	15.48	16.22	16.32
5.3	Pureza	85.2	84.78	84.82	89.21	90.68	91.16	88.94	87.29	88.05	87.81	87.23
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	15.03	15.03	15.50	14.25	14.47	14.63	12.92	12.76	12.69	15.37	15.59
6.2	Pol	12.71	12.64	13.04	12.62	13.01	13.27	11.44	11.09	11.12	13.45	13.55
6.3	Pureza	84.52	84.11	84.15	88.56	89.91	90.74	88.58	86.9	87.64	87.48	86.91
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	3.78	4.36	4.07	4.13	3.73	3.32	3.24	3.72	4.96	4.47	5.42
7.2	Pol	2.97	3.48	3.26	3.38	3.08	2.78	2.61	3	4.21	3.33	4.01
7.3	Pureza	78.61	79.73	80.09	81.84	82.79	83.75	80.68	80.86	75.79	74.55	73.99
8	Fibra % en caña	12.73	11.72	12.36	12.18	12.83	13.38	12.45	12.83	12.35	12.52	12.71
9	Fibra en caña analítica			12.41								
10	Pol % Bagazo	2.34	2.93	2.81	2.8	2.55	2.06	2.22	2.37	2.07	2.02	2.05
11	% de humedad en bagazo	50.67	50.09	50.53	51.52	51.33	50.65	51.67	51.88	52.38	51.25	52.59
13	Imbibición % caña	20.45	18.29	18.64	14.15	19.68	19.67	24.16	23.99	23.46	26.37	25.31
14	Imbibición % fibra					153.43	146.99	194.02	186.98	189.92	210.71	199.15
15	Extracción de sacarosa(%)	92.98	94.05	94.06		94.78	95.58	95.57	94.98	95.83	96.04	95.74
16	Razón de molienda (TC/h)					746.21	869.66	856.72	830.43	833.35	879.56	1147.63
17	Razon Molienda (Real/Prog)					0.9		0.9	0.9	0.88		0.87
18	Cachaza % caña	4.44	4.78	3.78	3.91	4.35	4.71	5.5	6.25	6.83	6.67	3.89
19	Pol % en Cachaza	2.51	1.72	1.12	1.28	1.1	1.05	2.46	1.82	1.39	0.91	2.82
20	Brix de la meladura	64.81			63.86	65.13	63.13	62.72	65.14	64.73	65.06	62.69
21	Brix meladura clarificada					64.81				68.13	54.21	
22	Masa de primera											
22.1	Brix	92.12	92.32	92.4	90.87	89.5	90.53	91.72	92.45	92.13	91.92	91.58
22.2	Pol	78.8	79.56	80.5	80.93	81.82	81.91	81.6	79.56	81.69	82.35	81.38
22.3	Pureza	85.55	86.19	87.12	89.06	91.42	90.48	88.97	86.06	88.66	89.59	88.87
22.4	Volumen ton (P3/ton)			4.17								
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	94.41	94.76	94.33	92.69	90.85	91.35	93.07	92.68	93.15	91.9	92.24
23.2	Pol	67.5	68.73	69.25	69.28	70.01	69.15	67.9	64.25	68.51	71.33	71.04
23.3	Pureza	71.5	72.53	73.41	74.74	77.06	75.69	72.96	69.33	73.55	77.62	77.01
23.4	Vol ton (P3/ton)			2.1								
24	Masa tercera											
24.1	Brix	97.25	98.26	97.78	97.45	97.04	97.15	98.45	98.97	98.4	98.32	97.9
24.2	Pol	55.81	56.01	56.13	57.6	58.16	56.82	56.91	56.87	56.84	57.72	56.72
24.3	Pureza	57.39	57	57.47	59.11	59.93	58.41	57.8	57.46	57.76	58.71	57.94
24.4	Vol ton (P3/ton)			1.16								
25	Miel Final											
25.1	Brix	86.54	87.23	91.01	91.56	92.14	85.97	86.56	86.43	85.08	90.29	85.17
25.2	Pol	31.66	32.06	32.88	34.85	35.22	32.56	32.29	30.32	31.62	30.91	32.68
25.3	Pureza	36.59	36.76	36.13	38.06	38.22	37.87	37.3	35.08	37.16	34.23	38.37
25.4	Miel final (gal/TC)	6.79	6.87	7.06	6.09	6.05	5.65	6.22	6.59	6.23	6.28	5.98
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	1,000,000			1,800,000	2,700,000	1,700,000	278,480	1,548,624	4,513,260		2250000
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	433,186	631,149	614,451	490,703	1,188,012	1,170,667	1,693,096	1,435,322	2,201,161	2,236,730	1,314,422
26.2	Porcentaje de la producción	18.25	21.97	17	16.88	29.23	28.56	30.65	23.92	32.57	31.03	15.66
26.3	Pol	99.95	99.68	99.63	99.7	99.7	99.65	99.63	99.67	99.76	99.73	99.71
26.4	Color	325	328	246.16	255	275	214	219	188	160	189	155
26.5	% de humedad	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq					329,659						
27.2	Porcentaje de la producción					8.11						
27.3	Pol					99.84						
27.4	Color					118						
27.5	% de humedad					0.07						

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO MAGDALENA**  
**HOJA 2**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq				17764	251242		175848		219649	84760	62458
28.2	Porcentaje de la producción				0.61	6.18		3.18		3.25	1.18	0.74
28.3	Pol				99.23	99.32		99.07		99.1	99.28	99.33
28.4	Color				1195	1073		813		1018	999	919
28.5	% de humedad				0.12	0.12		0.08		0.11	0.12	0.12
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	1,939,894	2,242,103	2,927,226	2,035,757	2,295,482	2,956,490	3,645,777	4,565,052	4,337,210	4887364	6440182
29.2	Porcentaje de la producción	81.75	78.03	83	70.05	56.48	71.64	66.17	76.08	64.18	67.8	76.73
29.3	Pol	98.07	98.07	98.74	99.19	99.31	98.82	99.14	99.16	99.2	99.25	99.31
29.4	Color				1079	822	800	1001	1213	1126	1086	942
29.5	% de humedad	0.24	0.28	0.21	0.14	0.24	0.18	0.13	0.18	0.14	0.14	0.13
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	<b>1,250,000</b>				<b>1,280,000</b>	<b>1,240,000</b>	<b>1,250,000</b>	<b>1,250,000</b>	<b>1,250,000</b>		<b>1,950,000</b>
31.1	Granel en (qq)					1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000		1000000
31.2	Envasado en (qq)					280,000	240,000	250,000	250,000	250,000		950000
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>44.62</b>	<b>48.5</b>	<b>54</b>	<b>51.4</b>	<b>52.12</b>	<b>43.87</b>	<b>44.64</b>	<b>46.41</b>	<b>48.16</b>		
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	25.3	25.76	27.2	25	25.33	21.87	23.85	23.72	23.47	23.09	23.29
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	2.24	1.64	0.8	1	0.96	0.99	2.7	2.27	1.9	1.21	2.19
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	12.86	14.88	15.2	15.2	14.32	11.73	12.11	13.46	11.36	11	11.68
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	4.22	6.22	10.8	10.2	11.51	9.28	5.98	6.96	11.43	14.31	12.70
33	Rendimiento en lbs/ton caña	207.74	204.62	202.95	192.73	223.61	223.67	230.24	223.53	226.03	229.49	225.62
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	213.06	209.78	208.71	199.47	231.68	230.78	238.13	231.17	233.98	237.64	233.62
35	Wintery Carp					95.65						--
36	BHE					89.29						--
37	BHR					85.4						--
38	Overall Recovery (O. R.)					68.86						--
39	%Rec. Casa de Coc		80.56	7.57								
40	%Rec. Total	82.09	80.56	7.76								
41	<b>Tiempo perdido(%)horas</b>	<b>31.42</b>	<b>19.41</b>	<b>24.25</b>	<b>37.37</b>	<b>60.46</b>	<b>56.56</b>	<b>55.6</b>	<b>24.44</b>	<b>25.63</b>	<b>23.7</b>	<b>37.86</b>
41.1	Tiempo Total (%) horas	16.52	12.57	13.06	15.66	20.67	14.48	13.1	8.95	11.89	8.6	13.91
41.2	Tiempo Habil (%) horas					14.3	16.93	11.58		6.7	8.49	13.73
41.3	Falta de caña (%) horas	2.91			4.45	3.57	8.6	9.2	1.41	1.97	0.67	1.28
41.4	Ingenio (%) horas	8.34	0.91	6.39	9.26	10.72	10.95	11.12	5.88	4.73	5	7.39
41.5	Molinos (%) horas	3.65	5.93	4.8	8	11.2	5.6	10.6	8.2	0.34	0.94	1.54
42	Ton Cachaza Aplic Campo					79,106	86,901	132,054	167,820		206687	--
43	Ton Cenizas Aplic Campo											--
44	No. Calderas					6	5	6	6	6	7	7
45	Calderas con separadores de solidos en Gases					1	2	2	4	6		--
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC					8.23	9					
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso											
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	si	si	si	si	si	si
49	Días de zafra	171	244	134	121.48	127.95	104	132.37	148.36	169.94	163	156
50	Días hábiles programados para moler					114	101	138	150	170	165	154
51	Días de molienda efectiva		183.93	151		118	103.38	129	147.93	164	160	149
52	Fecha de inicio de zafra	15-11-95	10-11-96	28-11-97	28-11-98	05-12-99	19-11-00	11-11-01	16-11-02	13-11-03	15/11/2004	19/11/2005
53	Fecha de finalización de zafra	03-05-96	12-07-97	22-05-98	30-03-99	10-04-00	02-03-01	22-03-02	13-04-03	01-05-04	29/04/2005	24/04/2006

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO TIERRA BUENA**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	784.149	1.030.997	1.170.252	1.063.407	870.966	814.926	917.883	880.347			
2	Pol % caña en Precorte					15.66	15.5	15.03	16.47			
3	Pol % caña en ingenio	12.22	12.48	12.53	12.44	13.58	13.02	13.17	13.46			
4	Producción en qq	1.568.316	2.066.688	2.334.888	2.122.978	1.990.347	1.823.712	2.033.334	1.923.064			
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	17.88	16.85	17.45	16.7	17.66	16.87	18.08	17.39			
5.2	Pol	14.58	14.39	15.11	14.56	15.68	15.07	15.99	15.48			
5.3	Pureza	81.55	85.4	86.58	87.22	88.75	89.31	88.46	89			
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	15.67	15.14	15.35	14.61	15.04	13.79	14.6	13.8			
6.2	Pol	12.56	12.76	13.16	12.61	13.21	12.2	12.87	12.24			
6.3	Pureza	80.16	84.28	85.73	86.32	87.84	88.47	88.15	88.68			
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	4.66	4.77	4.15	3.9	3.23	2.6	2.52	2.23			
7.2	Pol	3	3.51	3.14	3.03	2.38	1.9	1.81	1.49			
7.3	Pureza	64.4	73.58	75.61	77.71	73.43	73.15	71.97	66.9			
8	Fibra % en caña	12.16	12.35	12.97	12.01	11.82	12.05	12.75	12.95			
9	Fibra en caña analítica											
10	Pol % Bagazo	2.57	2.55	2.55	2.27	2.3	1.7	1.62	1.69			
11	% de humedad en bagazo	51.15	50.81	50.63	51.41	51.17	50.45	49.97	50.31			
13	Imbibición % caña	18.83	17.74	17.07	19.48	24.21	28.69	25.66	28.91			
14	Imbibición % fibra					204.79	238.04	201.34	223.22			
15	Extracción de sacarosa(%)	91.71				95.61	96.67	96.72	96.4			
16	Razón de molienda (TC/h)	241	260.35			333.33	298.67	295.35	288.2			
17	Razon Molienda (Real/Prog)					0.96		1.01	0.99			
18	Cachaza % caña	3	5.36	5.12	5.42	6	6.33	5.76	5.71			
19	Pol % en Cachaza	6.11	3.48	3.47	3.83	3.17	2.21	1.3	1.25			
20	Brix de la meladura	64.2		61.7	59.12	59.24	58.66	58.29	60.44			
21	Brix meladura clarificada				59.7	59.48	56	56.18	41.03			
22	Masa de primera											
22.1	Brix	90.98	90.59	91.13	91.63	91.4	91.27	91.41	91.92			
22.2	Pol	76.43	77.6	77.61	79.81	80.52	80.69	79.79	80.19			
22.3	Pureza	84	85.66	85.16	87.71	88.1	88.41	87.29	87.24			
22.4	Volumen ton (P3/ton)											
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	93.15	92.41	94.07	94.27	94.04	93.34	94.24	94.39			
23.2	Pol	65.63	67.03	66.85	68.88	71.28	70.72	70.8	70.75			
23.3	Pureza	70.45	72.54	71.06	73.07	75.79	75.77	75.13	74.95			
23.4	Vol ton (P3/ton)											
24	Masa tercera											
24.1	Brix	98.23	97.53	97.6	98.95	98.76	98.31	98.19	97.41			
24.2	Pol	54.57	54.07	55.24	55.5	57.08	55.8	55.46	56.91			
24.3	Pureza	55.55	55.44	56.6	56.09	57.8	56.77	56.48	58.42			
24.4	Vol ton (P3/ton)											
25	Miel Final											
25.1	Brix	84.24	84.82	84.51	83.48	85.77	88.29	84.45	85.7			
25.2	Pol	29.33	28.6	28.99	30.05	32.38	31.32	30.04	30.8			
25.3	Pureza	34.81	33.72	34.3	36	37.75	35.47	35.57	35.94			
25.4	Miel final (gal/TC)	6.69	6.45	6.63	6.22	5.4	5.73	6.29	6.22			
25.5	Capacidad almacenaje (qls.)	1.000.000		915.000	1.055.595	1.000.000	1.000.000	1.033.000	1.033.000			
26	Azúcar blanco estándar											
26.1	Producción en qq	452.077	507.990	490.000	575.501	501.213	545.116	720.280	561.430			
26.2	Porcentaje de la producción	28.83	25	20.99	27.11	25.18	29.89	35.42	27.61			
26.3	Pol	99.57	99.46	99.53	99.69	99.51	99.74	99.64	99.68			
26.4	Color	292.87	200	276	270	267	276.48	215.34	155.09			
26.5	% de humedad	0.06	0.13	0.1	0.15	0.11	0.04	0.02	0.02			
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq											
27.2	Porcentaje de la producción											
27.3	Pol											
27.4	Color											
27.5	% de humedad											

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO TIERRA BUENA**  
**HOJA 2**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq											
28.2	Porcentaje de la producción											
28.3	Pol											
28.4	Color											
28.5	% de humedad											
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	1,116,239	1,558,698	1,844,888	1,547,477	1,489,134	1,278,596	1,313,054	1,361,634			
29.2	Porcentaje de la producción	71.17	75	79.01	72.89	74.82	70.11	64.58	66.97			
29.3	Pol	98.44	98.36	98.58	98.8	98.57	98.71	98.66	98.83			
29.4	Color					1142	1551.65	1552	1204			
29.5	% de humedad	0.2	0.36	0.2	0.23	0.2	0.18	0.16	0.17			
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	<b>Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)</b>	<b>800,000</b>		<b>1,160,000</b>	<b>1,160,000</b>	<b>1,160,000</b>	<b>1,160,000</b>	<b>1,150,000</b>	<b>1,150,000</b>			
31.1	Granel en (qq)					800,000	800,000	800,000	800,000			
31.2	Envasado en (qq)					360,000	360,000	350,000	350,000			
32	<b>Pérdida azúcar (lbs/TC)</b>	<b>46.74</b>	<b>47.38</b>	<b>51.04</b>	<b>49.4</b>	<b>46.43</b>	<b>38.87</b>	<b>44.06</b>	<b>41.54</b>			
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	23.82	22.22	23.3	22.4	21.23	21.29	23.5	23.92			
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	3.66	3.74	3.56	4.2	3.85	2.83	1.3	1.43			
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	13.92	13.62	14.2	12	12.06	8.77	8.64	9.37			
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	5.34	7.8	9.98	10.8	9.29	5.98	10.62	6.82			
33	Rendimiento en lbs/ton caña	200	200.46	199.52	199.64	228.52	224.13	221.52	218.44			
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	205.77	205.95	205.29	205.96	235.21	231.16	228.47	225.45			
35	Wintery Carp					94.46	94.79	94.62	94.89			
36	BHE					97.58	98.43	98.28	91.87			
37	BHR					87.07	93.3	93	87.18			
38	Overall Recovery (O. R.)					83.25	85.1	90.88	82.85			
39	%Rec. Casa de Coc											
40	%Rec. Total	80.85										
41	<b>Tiempo perdido(%)horas</b>	<b>27.26</b>	<b>24.04</b>	<b>25.9</b>	<b>25.11</b>	<b>24.69</b>	<b>25.98</b>	<b>28.96</b>	<b>32.05</b>			
41.1	Tiempo Total (%) horas	14.95	12.56	14.32	14.36	11.59	10.9	11.57	11.14			
41.2	Tiempo Hábil (%) horas					6.33	6.62	12.53	11.54			
41.3	Falta de caña (%) horas	3.66		5.38	4.14	2.62	3.63	1.39	4.97			
41.4	Ingenio (%) horas	5.63	4.78	5.5	5.56	3.63	2.99	2.74	3.24			
41.5	Molinos (%) horas	3.02	6.7	0.7	1.05	0.52	1.84	0.73	1.16			
42	Ton Cachaza Aplic Campo					48,394	38,302	52,319	50,258			
43	Ton Cachaza Aplic Campo					6,688	6,030	10,724	23,385			
44	No. Calderas					5	5	5	5			
45	Calderas con separadores de solidos en Gases					1	1	1	4			
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC					6.35	11.98	19.23	13.4			
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso					6.35		7.69	5.52			
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	si	si	si			
49	Días de zafra	159	176	192.26	151	128	128	146.43	143.22			
50	Días hábiles programados para moler					120.1	122	135.18	138.22			
51	Días de molienda efectiva					112.8	114	129.49	127.27			
52	Fecha de inicio de zafra	19-11-95	07-11-96	12-11-97	24-11-98	22-11-99	14-11-00	21-11-01	13-11-02			
53	Fecha de finalización de zafra	26-04-96	03-05-97	23-05-98	24-04-99	28-03-00	21-03-01	14-04-02	05-04-03			

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO TRINIDAD**  
**HOJA 1**

	VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
1	Caña molida tons.	187,006	190,809	421,934	303,684	273,726	298,580	386,838	435,136	460,050	447950	497149
2	Pol % caña en Precorte											*
3	Pol % caña en ingenio		12.36	12.6	12.3	13.11	12.82	13.1	14.01	13.45	13.33	13.14
4	Producción en qq	342,396	469,754	800,006	581,284	592,314	643,776	848,991	1,021,390	1,031,415	1009426	1090491
5	Jugo Primario											
5.1	Brix	17.52	18.04	18.08		18.55	17.12	12.72	18.23	18.11	18.06	18.24
5.2	Pol	14.51	14.93	15.16		16.06	15.35	15.67	16.27	15.89	15.99	16.13
5.3	Pureza	82.78	82.76	83.87		86.58	88.71	88.45	89.28	87.75	88.55	88.45
6	Jugo Diluido											
6.1	Brix	14.75	15.94	16.33		15.22	13	15.01	16.86	15.47	14.86	14.85
6.2	Pol	12.03	12.99	13.54		13.04	12.47	13.17	15	13.49	13.09	13.04
6.3	Pureza	81.54	81.48	82.94		85.66	88.17	87.74	88.89	87.22	88.08	87.83
7	Jugo Residual											
7.1	Brix	5.48	7.08	5.92		3.38	3.03	3.61	3.44	4.45	4.00	3.63
7.2	Pol	4.22	5.54	4.66		2.71	2.31	2.92	2.86	3.66	3.35	2.98
7.3	Pureza	76.89	78.26	78.78		80.27	61.47	80.94	83.26	82.23	83.77	82.12
8	Fibra % en caña	12.9	12.14	12.47		12.56	11.71	12.49	13.03	12.74	12.52	12.63
9	Fibra en caña analítica											
10	Pol % Bagazo	3.36	4.48	3.83		2.73	12.82	2.92	2.77	3.33	2.96	3.04
11	% de humedad en bagazo	50.18	50.64	51.25		50.26	49.23	50.32	50.61	49.62	49.91	49.73
13	Imbibición % caña	15.4	13.39	15.35		18.63	19.88	20.64	25.38	20.39	22.67	21.58
14	Imbibición % fibra					148.4	168.11	165.2	194.76	160.12	181.02	170.87
15	Extracción de sacarosa(%)		89.92			94.35	96.69	94.01	94.2	93.2		93.72
16	Razón de molienda (TC/h)					183.68	169.95	198.26	183.74	196	186.75	191.17
17	Razon Molienda (Real/Prog)					0.99				1.78	210	180
18	Cachaza % caña	3.39	3.96	3.31		4	3.41	3.26	2.13	2.85	2.45	2.48
19	Pol % en Cachaza	4.72	3.19	2.29		2.36	2.17	2.91	2.46	3.26	2.45	2.53
20	Brix de la meladura	60.46		61.34		58.16	59.84	60.5	61.89	62.2	62.4	61.22
21	Brix meladura clarificada											*
22	Masa de primera											
22.1	Brix	91.4	92.34	91.79		92.28	91.77	92.15	92.57	93.33	92.54	92.66
22.2	Pol	76.6	78.81	79.02		80.81	81.15	81.39	82.67	83.23	82.83	82.06
22.3	Pureza	83.81	85.35	86.09		87.57	88.43	88.33	89.31	89.19	89.5	88.56
22.4	Volumen ton (P3/ton)											
23	Masa de segunda											
23.1	Brix	94.03	94.77	94.29		94.93	93.78	93.84	93.4	93.65	93.34	94.34
23.2	Pol	66.26	67.81	66.84		69.87	69.38	68.14	68.04	69.4	69.4	70.11
23.3	Pureza	70.46	71.55	70.89		73.6	73.99	72.61	72.85	74.11	74.35	74.32
23.4	Vol ton (P3/ton)											
24	Masa tercera											
24.1	Brix	97.3	97.25	97.1		98.98	97.31	97.76	97.95	97.27	98.24	98.38
24.2	Pol	54.93	56.03	54.78		56.03	55.4	55.57	55.97	55.99	54.12	54.8
24.3	Pureza	56.46	57.61	56.42		56.6	56.93	56.85	57.14	57.56	55.08	55.7
24.4	Vol ton (P3/ton)											
25	Miel Final											
25.1	Brix	85.55	85.98	86.44		90.23	87.91	86.48	86.18	86.14	86.86	87.35
25.2	Pol	32.67	32.75	34.2		35.59	34.21	33.41	32.68	32.63	31.19	32.71
25.3	Pureza	38.19	38.1	38.76		39.59	38.91	38.41	37.93	37.87	35.92	37.45
25.4	Miel final (gal/TC)	5.82	5.62		5.25	5.44		4.92	6.71	5.79	6.4	6.02
25.5	Capacidad almacenaje (gls.)	100,000				518,949		2,138,877	518,950	500,000	518949.79	1518949
26	Azúcar blanco estándar											*
26.1	Producción en qq											*
26.2	Porcentaje de la producción											*
26.3	Pol											*
26.4	Color											*
26.5	% de humedad											*
27	Azúcar refino local											
27.1	Producción en qq											
27.2	Porcentaje de la producción											
27.3	Pol											
27.4	Color											
27.5	% de humedad											

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fábrica.

**ÁREA DE FÁBRICA**  
**RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ONCE SIMPOSIOS DE ANÁLISIS DE ZAFRA**  
**INGENIO TRINIDAD**  
**HOJA 2**

VARIABLES	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	
28	Azúcar morena											
28.1	Producción en qq											
28.2	Porcentaje de la producción											
28.3	Pol											
28.4	Color											
28.5	% de humedad											
29	Azúcar crudo											
29.1	Producción en qq	342.396	469.754	800.006	581.284	592.314	643.776	840.991	1.021.390	1.031.415	1009426	1090491
29.2	Porcentaje de la producción	100	100	100	100	100	100	100	100	100		*
29.3	Pol	97.46	97.37	97.93		98.17	98.24	98.24	98.17	98.45	98.98	98.59
29.4	Color											*
29.5	% de humedad	0.59	0.72	0.29		0.35	0.18	0.21	0.20	0.21	0.20	0.20
30	Azúcar refino exportación											
30.1	Producción en qq											
30.2	Porcentaje de la producción											
30.3	Pol											
30.4	Color											
30.5	% de humedad											
31	Capacidad de almacenamiento azúcar (qq)	230,000				600,000	600,000		600,000	600,000		600
31.1	Granel en (qq)					600,000	600,000			600,000		600
31.2	Envasado en (qq)											
32	Pérdida azúcar (lbs/TC)	50	68.9	62.66		49.84	43.16	48.38	49.79	48.26	43.54	46.54
32.1	Miel final (lbs/ton caña)	22.68	21.86	18.16		22.04	25.28	22.74	26.11	22.56	23.56	23.09
32.2	Cachaza (lbs/ton caña)	3.2	2.52	1.52		1.88	1.48	1.9	1.05	1.86	1.20	1.25
32.3	Bagazo (lbs/ton caña)	19.04	24.92	21.74		14.8	11.08	15.7	15.68	18.3	15.89	16.51
32.4	Indeterminado (lbs/ton caña)	5.08	19.6	21.24		11.12	5.32	8.04	6.95	5.54	2.89	5.69
33	Rendimiento en lbs/ton caña	183.09	183.07	189.6	191	216.38	218.08	217.4	234.73	224.22	225.33	219.35
34	Rend BASE 96 POL lbs/TC	185.87	185.69	193.64		221.27	222.14	222.48	240.04	229.93	232.33	225.26
35	Wintery Carp					93.3	95.14					*
36	BHE					100						*
37	BHR											*
38	Overall Recovery (O. R.)											*
39	%Rec. Casa de Coc		68.86									
40	%Rec. Total		72.12									
41	Tiempo perdido(%)horas	42.24	31.84	35.07		34.06	35.25	24.89	22.55	24.92	22.91	32.24
41.1	Tiempo Total (%) horas	22.21	30.39	19.71		11.61	8.62	8.38	10.17	9.18	10.75	10.42
41.2	Tiempo Habil (%) horas					11.25	7.33	6.96				10.21
41.3	Falta de caña (%) horas	4.01		5.17		2.56	1.48	1.41	4.4	4	1.55	0.11
41.4	Ingenio (%) horas	12.99		9.63		8.02	8.15	6.96	5.72	8.95	9.19	10.21
41.5	Molinos (%) horas	3.03	1.45	0.56		0.62	9.67	1.18	2.26	2.79	1.42	1.29
42	Ton Cachaza Aplic Campo								4,679		5292	*
43	Ton Cenizas Aplic Campo											*
44	No. Calderas					1	1	2	2	2	2	2
45	Calderas con separadores de solidos en Gases											1
46	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O por TC											
47	m <sup>3</sup> de H <sub>2</sub> O tratada al final del proceso											*
48	Utiliza Subacetato de plomo como clarificante					si	si	si	si	si	si	si
49	Días de zafra	119	131.23	150.6	86	70.25	72.71	88.73	109.84	108	109	120.96
50	Días hábiles programados para moler					70	77	85	105	105	101.35	
51	Días de molienda efectiva		91.34			62.09	81	81.3	99	109	88	108.36
52	Fecha de inicio de zafra	22-11-95	20-10-96	09-12-97		03-01-00	01-12-00	01-12-01	27-11-02	21-11-03	20/11/2004	8/12/2005
53	Fecha de finalización de zafra	19-03-96	30-04-97	08-05-98	24-02-99	14-03-00	15-02-01	27-02-02	18-03-03	11-03-04	20/03/2005	8/04/2006

Fuente: Simposios de análisis de resultados de las zafras 1995/96 a 2005/06, en el área de fabrica.



**CENTRO GUATEMALTECO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN  
DE LA CAÑA DE AZÚCAR**

5ª Avenida 5-55 Zona 14,  
Europlaza, Torre 3, Nivel 18  
Guatemala, C.A.  
Tel.: (502) 2386 2201  
Fax: (502) 2386 2205

Estación Experimental  
Finca Camantulul, Km. 92.5  
Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla  
Tel./Fax: (502) 7882 5130/5433/1001-06  
Tel./Fax: (502) 7828 1000

**E-MAIL:**

[cengicana@azucar.com.gt](mailto:cengicana@azucar.com.gt)

<http://www.cengicana.org>