



**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGROPECUARIA**



RECOPIACION DE INFORMACION SOBRE CAÑA DE AZUCAR

ZAFRA 2006 - 2007

SANTA TECLA

JUNIO 2007

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA AGROPECUARIA

COMISIONADA PRESIDENCIAL PARA LA AGRICULTURA
LIC. CARMEN ELENA DÍAZ BAZÁN DE SOL

MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
LIC. MARIO ERNESTO SALAVERRÍA

VICEMINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
DR. JOSE EMILIO SUADI

DIRECTOR GENERAL DE ECONOMÍA AGROPECUARIA
ING. LUIS FELIPE TRIGUEROS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA AGROPECUARIA
DIVISIÓN DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS

JEFE DE DIVISIÓN DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS
ING. FRANCISCO ARMANDO MÁRQUEZ

RESPONSABLE DEL DOCUMENTO
INGA. MARGARITA ROMERO MORÁN

REVISIÓN TÉCNICA
ING. PEDRO ANTONIO GONZÁLEZ

DISEÑO DE PORTADA
INGA. MARGARITA ROMERO MORÁN
LIC. LUIS ERNESTO CHOTO

EDICIÓN Y REPRODUCCIÓN
LICDA. JESSICA GONZÁLEZ
LUIS GUZMÁN

REVISIÓN FINAL
ING. LUIS FELIPE TRIGUEROS

ÍNDICE

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
Introducción	1
Ingenios	1
Resultados. Zafra 2006-2007	2
Área sembrada a nivel nacional	2
Área cosechada para moler	2
Caña molida	3
Producción de azúcar	3
Rendimientos industriales	3
Parque Cañero	5
Caña Quemada no programada	5
Sistema de liquidaciones	6
Subproductos y energía eléctrica	6
Generación de energía	6
Generación de etanol	7
ANEXOS	
Anexo 1	10
Anexo 2	11
Anexo 3	12
Costos de producción	13
Mapa de zonas productoras de caña de azúcar	14

ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICOS Y ANEXOS

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
Cuadro 1: Comparativo de rendimientos industriales por años zafra, según ingenio. Período 2002-2003 / 2006-2007	4
Cuadro 2: Historial de quemas no programadas. Período 2002-2003 / 2006-2007	5
Cuadro 3: Superficie, producción y rendimiento de caña de azúcar, según departamento. Zafra 2006-2007	8
Gráfico 1: Superficie y producción de caña de azúcar. Zafra 2006-2007	8
Cuadro 4: Superficie rozada para moler, caña molida y Azúcar producida, según ingenio. Zafra 2006-2007	9
Gráfico 2: Porcentaje de la superficie de caña de azúcar rozada para moler, por ingenio. Zafra 2006-2007	9
Gráfico 3: Porcentaje de caña molida por ingenio. Zafra 2006-2007	9
Gráfico 4: Porcentaje de azúcar producida por ingenio. Zafra 2006-2007	9
ANEXOS	
Anexo 1: Informe final de producción. Zafra 2006-2007	10
Anexo 2: Comparativo de producción acumulado. Zafras 2006-2007 versus 2005-2006	11
Anexo 3: Comparativo de zafras, período 2001/2002-2006/2007	12
Costos de producción de caña de azúcar. Zafra 2006-2007	13
Mapa de zonas productoras de caña de azúcar. Zafra 2006-2007	14

INTRODUCCIÓN

Este documento es una recopilación de datos del cultivo de la caña de azúcar *Sacharum officinarum L.*, enfocado principalmente a la actividad de molienda efectuada por los ingenios que funcionaron durante la zafra 2006-2007.

Los resultados de la zafra 2006-2007, se presentan en forma de cuadros y gráficas y se analizan en forma general en el ámbito nacional, también por ingenio y por departamento.

La principal fuente de información fue, la Comisión Salvadoreña de la Agroindustria Azucarera, CONSAA, quien proporcionó los resultados de la zafra a la institución, en este caso Economía Agropecuaria.

Los datos que se incluyen en el análisis son: Producción de azúcar, Producción de melaza, Superficie de siembra, Producción de caña y rendimiento por departamento, Costos de Producción y mapa de las zonas productoras de caña.

INGENIOS

En El Salvador el procesamiento de la caña de azúcar está a cargo de 8 ingenios; distribuidos de la siguiente manera: en la zona occidental dos ingenios, en la central cuatro, en la paracentral uno y en la oriental uno. El 69 % de la superficie cultivada es procesada por los ingenios de la zona occidental y central. Los ingenios de la zona occidental y central también son los encargados de procesar el 70 % de la producción total de caña. Durante la zafra 2006-2007, la molienda estuvo a cargo de siete ingenios.

Capacidad de molienda y ubicación geográfica, según ingenio. zafra 2006-2007

Ingenio	Capacidad de molienda Ton. Cortas/ día	Ubicación geográfica
Izalco	9,500	Huiscoyolate, Izalco, Sonsonate
Chaparrastique	6,000	El Jute, San Miguel, San Miguel
El Ángel	7,500	Joya Galana, Apopa, San Salvador
La Cabaña	6,000	La Cabaña, El Paisnal, San Salvador
La Magdalena	3,500	Chalchuapa, Santa Ana
El Jiboa	5,000	San Antonio Caminos, San Vicente, San Vicente
Chanmico	4,000	Chanmico, San Juan Opico, La Libertad

Asociación azucarera de El Salvador. www.asociacionazucarera.com

RESULTADOS. ZAFRA 2006-2007

- Superficie total sembrada de caña de azúcar
87,000 Mz.
- Superficie total rozada para moler
81,983.45 Mz*
- Total de caña molida
5,030,892.86 Tc*
- Producción de azúcar
11,519,133.17 QQ*
- producción de melaza
38,654,873.84 galones equivalentes a 351,407.94 barriles

ÁREA SEMBRADA A NIVEL NACIONAL

En la zafra 2006-2007 el área sembrada de caña de azúcar a nivel nacional fue de 87,000 manzanas equivalentes a 60,900 hectáreas. El mayor porcentaje de la superficie equivalente al 94 %, que es la que se cultiva o roza para moler y el 6 % se dedica a otros usos .

En el departamento de La Paz es donde se cultiva una de las mayor superficies de caña de azúcar, equivalentes al 20 % del total nacional. Le siguen en el orden de mayor a menor los departamentos de: Sonsonate 16.0 %, La Libertad 12.5 %, Usulután 11.7 % y San Salvador 8.6 %.

ÁREA COSECHADA PARA MOLER

En la zafra 2006-2007 el área de caña de azúcar cosechada para moler fue de 81,983.45 manzanas, en comparación a la zafra anterior esta superficie se incrementó un 4.4 %; equivalentes a 3,445.57 manzanas.

Las mayores áreas cosechadas de caña de azúcar le corresponden a los ingenios Izalco y El Ángel; que en conjunto representan el 48 % de la superficie total en el ámbito nacional. Hay que resaltar que estos ingenios son los que tienen las mayores capacidades de molienda diaria. En segundo lugar los ingenios Chaparrastique y La Cabaña, que tienen la misma capacidad de molienda diaria, entre ambos molieron el 27 %.

* Consejo Salvadoreño De La Agroindustria Azucarera. CONSAA.

CAÑA MOLIDA

En la zafra 2006-2007, los ingenios molieron 5,030,892.86 millones de toneladas de caña de azúcar. El sector esperaba un incremento de un 7 % en la producción de caña, con respecto a la zafra anterior 2005/2006; esto como resultado de un buen invierno.^{1/}

Aunque el incremento real es menor al esperado ya que fue de sólo del 3.7 %, es algo positivo, ya que los productores tomaron en cuenta otros factores que han incidido en el incremento de la producción de caña como son: un momento óptimo de cosecha, rápido transporte de la finca al ingenio y menor pérdida de caña quemada. ^{1/}

Los resultados muestran que la cantidad de caña molida por cada ingenio está en relación directa con su capacidad de molienda diaria. El ingenio con una mayor capacidad de molienda diaria (9,500 toneladas cortas) es el ingenio Izalco. Este ingenio molió el 33.38 % de la producción nacional. Los ingenios El Ángel, Chaparrastique, La Cabaña e INJIBOA molieron el 56.22 % de la producción nacional. Estos cuatro ingenios tienen también las mayores capacidades de molienda diaria. La menor cantidad de caña molida le corresponde a los ingenios: Chanmico y la Magdalena, que equivale a un 10.4 %. Es importante destacar que el ingenio La Magdalena obtuvo el segundo mejor rendimiento industrial. Ver detalle en cuadro 1.

PRODUCCIÓN DE AZÚCAR

La zafra 2006-2007 finalizó con una producción nacional de azúcar de 11,519,133.17 millones de quintales. Según los resultados (cuadro 4) el ingenio Izalco participó en esta zafra con 3.8 millones de quintales de la producción nacional. Según datos estadísticas de este ingenio, los resultados lo ubican como el mayor generador de azúcar entre los demás ingenios, en esta última zafra sólo trabajaron seis ingenios. El segundo ingenio mayor productor de azúcar es el ingenio El Ángel con una producción de 2.1 millones y en tercer lugar el ingenio Chaparrastique de la región oriental; con una producción de 1.6 millones de quintales.

La actividad significa para el país además del ingreso de 90 millones en divisas y un aporte del 18.5 % del producto interno bruto (PIB) la generación de 60,000 empleos directos y 305,000 indirectos.

RENDIMIENTOS INDUSTRIALES

En la zafra 2006-2007 la productividad fue de 228.97 libras por tonelada de caña, 6.0 % menor que la zafra 2005/2006; donde se obtuvo uno de los mejores rendimientos industriales 242.21 libras por tonelada molida.

^{1/}El Salvador, La Prensa Grafica, 26 de octubre de 2006

Cuadro 1: Comparativo de rendimientos industriales por años zafra, según ingenio. Período 2002/2003 – 2006/2007

Ingenio	Años Zafra				
	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Izalco	225.30	237.70	242.51	242.74	231.11
El Ángel	223.26	232.54	235.51	254.77	243.31
Chaparrastique	218.08	213.40	229.00	234.53	225.20
La Cabaña	212.71	218.54	222.40	237.88	224.56
Injiboa	204.95	220.51	226.47	237.90	225.16
Chanmico	206.76	193.12	198.71	218.82	190.47
La Magdalena	200.37	225.68	229.18	254.68	232.88
San Francisco	201.77	208.06	224.96	*	*
Colima	188.12	*	*	*	*
Nacional	214.97	223.03	230.3	242.21	228.97

Fuente: Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera. CONSAA.

Nota: Rendimiento industrial = libras de azúcar por tonelada de caña molida.

* No molieron durante el período señalado.

Comparando los rendimientos industriales en el ámbito nacional de las últimas cinco zafras, a partir de la zafra 2002/2003 la tendencia era ha incrementar. En el cuadro 1 se incluyen los rendimientos industriales de las últimas cinco zafras, como puede observarse en dicho cuadro, los rendimientos de los ingenios: El Izalco, El Ángel, La Cabaña e INJIBOA; mostraban una tendencia a incrementar año con año. En el caso del ingenio Chanmico los rendimientos no se han mantenido al mismo nivel que el año anterior. Los ingenios Izalco y El Ángel, están entre los primeros ocho lugares de los 54 que existen en Centro América; por sus altos rendimientos. 2/

La Magdalena a pesar de ser uno de los ingenios más pequeños, en relación a su capacidad de molienda, ha mostrado desde la zafra 2003-2004 una mejora notable en sus rendimientos. En esta última zafra 2006-2007; el rendimiento industrial de La Magdalena fue de 232.88; mayor incluso al logrado en el ámbito nacional.

2/El Diario de Hoy, 2004, Sección NEGOCIOS, página 34

PARQUE CAÑERO

Existe un esfuerzo de parte del sector, por introducir una sola variedad por parcela, además de introducir especies resistentes a plagas y enfermedades. En conclusión, la visión del sector es la renovación del parque cañero a gran escala. El laboratorio de biotecnología agrícola de la Escuela Nacional de Agricultura (ENA) ya está produciendo semilla de calidad, alta productividad y libre de enfermedades.

CAÑA QUEMADA NO PROGRAMADA

Esta es la que se destruye por incendios accidentales o malintencionados, a diferencia de la que se quema para facilitar su posterior corte. Las quemas tienen un doble efecto negativo. Por un lado, estos volúmenes de caña no figuran en la programación de molienda de los ingenios, por lo que les genera desorden. Su procesamiento es más caro que el de la caña previamente contemplada en los cronogramas. Además de los problemas anteriores, la caña molida antes de alcanzar su madurez óptima produce menos jugo, y por lo tanto; menos azúcar.

3/

**Cuadro 2 : Historial de quemas no programadas.
Período 2002/2003-2006/2007**

Ingenio	Años Zafra/ Toneladas				
	2002-2003	2003-2004*	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Izalco	241,905.71		164,297.00	209,025.00	172,093.40
El Ángel	189,486.00		139,434.49	83,166.77	92,642.70
Chaparrastique	33,576.20		56,115.00	18,915.85	76,308.00
La Cabaña	31,828.00		83,940.89	75,835.00	78,965.05
Jiboa	63,770.00		99,260.00	33,390.00	42,627.00
Chanmico	56,581.00		46,442.81	12,709.00	42,200.00
La Magdalena	41,575.00		17,954.00	16,900.00	14,510.00
San Francisco	57,401.93		66,922.86	*	*
Colima	34,750.00		*	*	*
Total	750,873.84		674,367.05	449,941.12	519,346.15

Fuente: Consejo de la Agroindustria Azucarera. CONSAA.

* Información no disponible

En esta temporada 2006-2007, se quemaron alrededor de 519,346.15 toneladas de caña, 13.36 % más que en zafra la 2006/2007. Esto representa un incremento en caña quemada no programada; quema indiscriminada. Quemarla antes de tiempo desestabiliza los tiempos de los ingenios, que deben molerla más rápido para no perderla.

3/La prensa grafica, sección ECONOMIA, página 38, año 2004

SISTEMA DE LIQUIDACIONES

El sistema de liquidaciones finales para el productor se ajusta según el comportamiento de los precios locales e internacionales del azúcar.

El quintal crudo (azúcar sin refinar y a granel) para entregar en marzo del 2006 llegó a \$13.39, un valor no alcanzado desde inicios de 1996 en la bolsa de productos de Nueva York.

Históricamente el mercado azucarero mundial se ha caracterizado por ciclos largos de precios altos y otros similares de vigencia de precios bajos. ^{4/}

Los expertos comentan que la industria azucarera tiene grandes expectativas por los precios internacionales del azúcar y el interés global que se ha generado del consumo de etanol. En la segunda quincena del mes de septiembre de 2006 el valor a nivel internacional cerró en 11.89 de dólar el quintal para los contratos de octubre.^{4/}

SUBPRODUCTOS Y ENERGÍA ELÉCTRICA

Un subproducto del proceso de refinación del azúcar de caña es la melaza, que tiene múltiples aplicaciones. La melaza es importante en la producción de otros productos como: levaduras, ron y también como un suplemento para los animales. La melaza es un subproducto rico en sacarosa, que en el país se destina principalmente en la alimentación del ganado y aves, asimismo en la fabricación de licores.

La zafra 2006-2007 dejó una producción de melaza de 39 millones de galones, lo que equivale a un incremento de 12.04 % en comparación a la zafra 2005-2006.

De la producción nacional de melaza, la mayor proporción (más del 60 %) de la conocida como "miel final" se destina al mercado interno. La melaza que se exporta tiene como destino principal los países de El Caribe y Corea, donde este producto es muy apreciado por la calidad para la producción de rones.

GENERACIÓN DE ENERGÍA

Desde siempre los ingenios han generado energía eléctrica, usando el bagazo como combustible principal. El objetivo principal era la eliminación del bagazo.

La generación de energía a través de elementos renovables y la producción de etanol, como combustible alternativo para minimizar el impacto de los altos precios del petróleo; también se incluyen en la diversificación de la producción.

Los ingenios se están autoabasteciendo de energía eléctrica producida en sus propias plantas; en algunos casos también venden energía a la red nacional. ^{5/}

4/El Salvador, Sección NEGOCIOS , El Diario de Hoy, 16 de septiembre de 2006

5/ El Salvador, Sección ECONOMIA, La Prensa Grafica, 2006, página 41

El bagazo es una fuente permanente de combustible orgánico de bajo costo. Los excedentes de vapor fácilmente se traducen en energía barata. Sin embargo generan energía solamente en el tiempo de zafra. Duración aproximada de 200 días, comprendidos entre los meses de noviembre a abril. Los ingenios pasan inactivos por nueve meses, en ese tiempo se da el mantenimiento de la maquinaria.

GENERACIÓN DE ETANOL

Los compuestos oxigenantes ayudan a mejorar la combustión interna en los motores y reducir la producción de gases de invernadero. Algunos de ellos son de origen químico como el metil-ter-butil-eter (recientemente prohibido en EEUU y Japón por ser contaminante de aguas y subsuelos) y otros como el etanol, originados a partir de biomasa, en particular de la caña de azúcar, la yuca (usada en países tropicales), la remolacha (usada en Rusia y Europa), el maíz (usado en EEUU), etc., cuyo uso se ha venido incrementando de manera acelerada en el mundo. ^{6/}

6/ www.aciem.com.org. ABC de los Alcoholes Carburantes (Programa Multipropósito).

**CUADRO 3. SUPERFICIE, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE CAÑA DE AZÚCAR,
SEGÚN DEPARTAMENTO. ZAFRA 2006-2007**

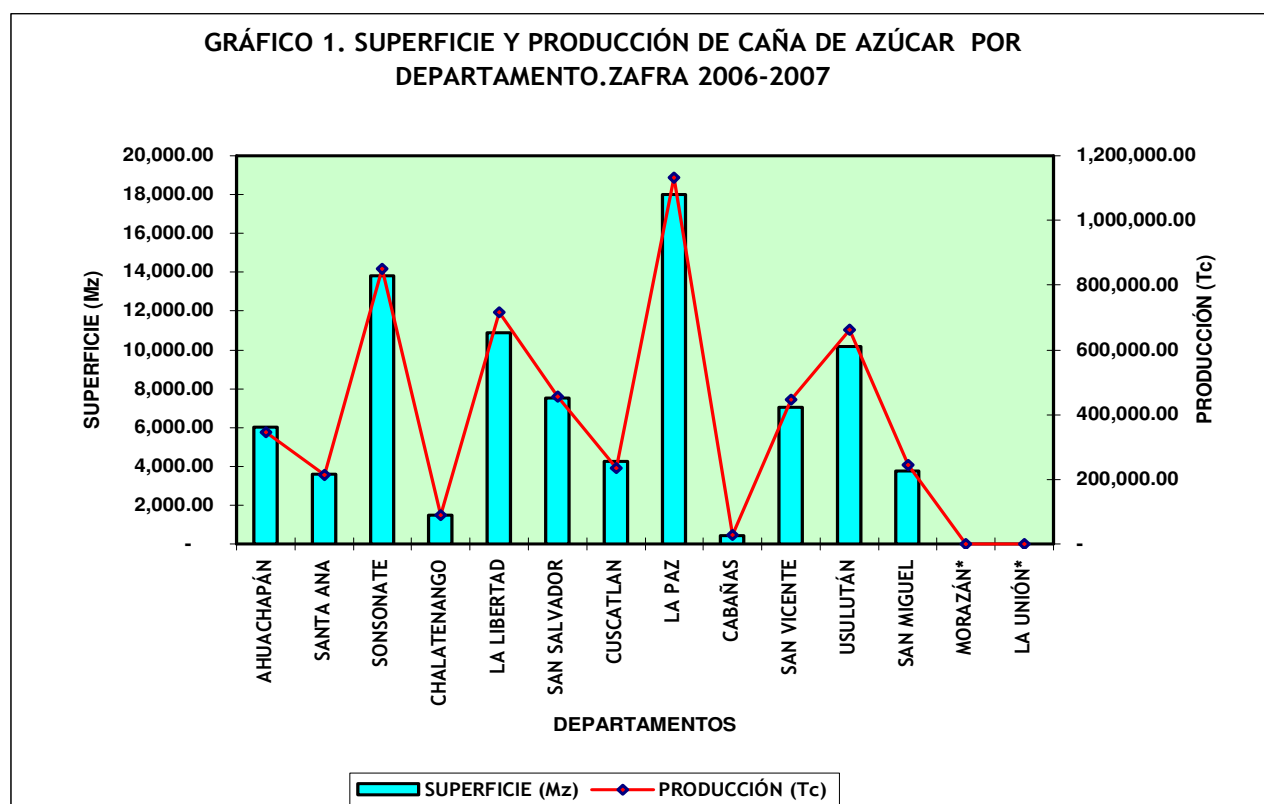
DEPARTAMENTO	SUPERFICIE (Mz)	PRODUCCIÓN (Tc)	RENDIMIENTO (Tc/Mz)
AHUACHAPÁN	6,046.00	344,682.46	57.01
SANTA ANA	3,600.00	213,624.00	59.34
SONSONATE	13,833.00	849,069.54	61.38
CHALATENANGO	1,470.00	89,376.00	60.80
LA LIBERTAD	10,875.00	715,792.50	65.82
SAN SALVADOR	7,506.00	454,563.36	60.56
CUSCATLAN	4,263.00	235,189.71	55.17
LA PAZ	18,009.00	1,132,045.74	62.86
CABAÑAS	435.00	27,857.40	64.04
SAN VICENTE	7,028.00	445,364.36	65.37
USULUTÁN	10,179.00	661,126.05	64.95
SAN MIGUEL	3,756.00	245,191.68	65.28
MORAZÁN*		-	-
LA UNIÓN*		-	-
TOTAL	87,000.00	5,413,882.80	62.23

Fuente: Ingenios Azucareros. Zafra 2006-2007

Nota: La superficie total 87,000 manzanas, incluye las superficies para panela, semilla y otros.

La producción total de caña molida fue 5,030,892.86 de toneladas cortas.

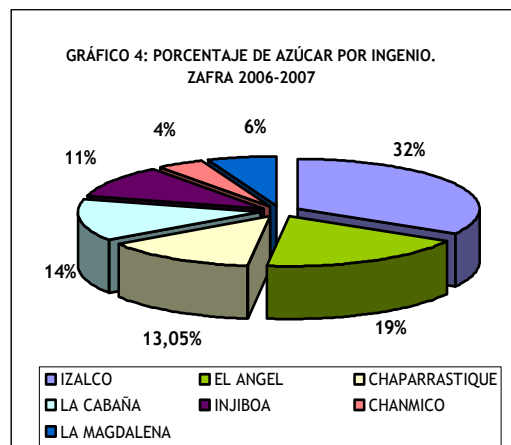
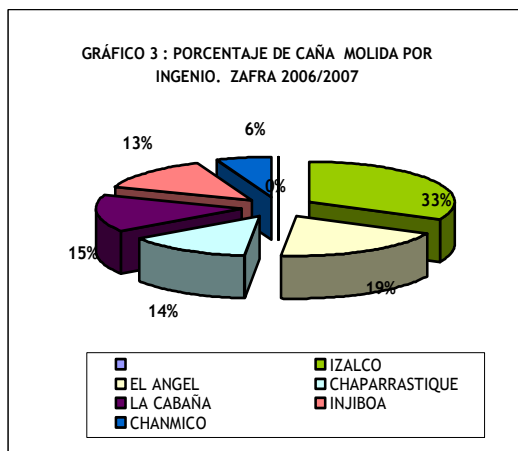
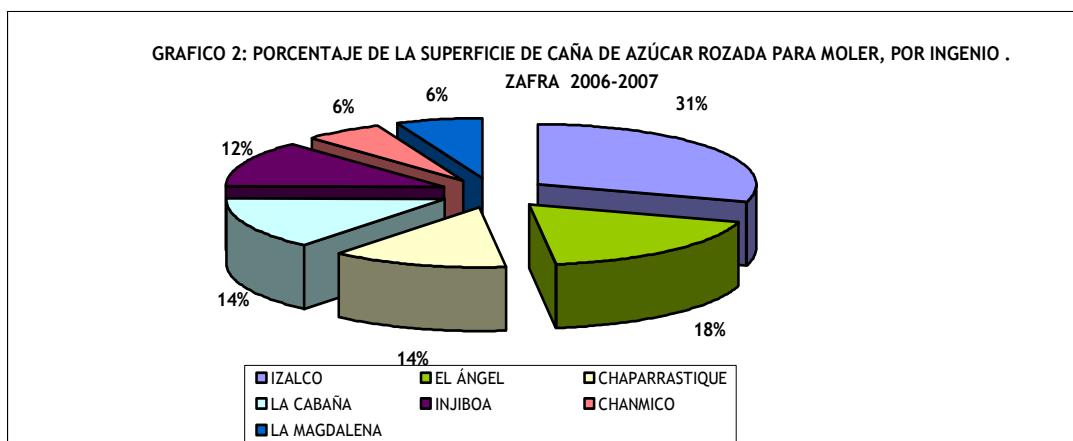
*Los ingenios .



CUADRO 4. SUPERFICIE ROZADA PARA MOLER, CAÑA MOLIDA Y AZÚCAR PRODUCIDA SEGÚN INGENIO. ZAFRA 2006-2007

INGENIO	SUPERFICIE ROZADA PARA MOLER(Mz)	CAÑA MOLIDA (Tc)	AZÚCAR PRODUCIDA (qq)
IZALCO	24,648.83	1,663,796.35	3,845,139.41
EL ANGEL	14,950.45	880,845.55	2,143,203.00
CHAPARRASTIQUE	10,631.04	692,930.89	1,560,514.30
LA CABAÑA	11,575.20	692,900.17	1,555,962.50
INJIBOA	10,146.60	539,798.95	1,215,410.60
CHANMICO	4,745.00	251,525.98	479,093.36
LA MAGDALENA	5,286.33	309,094.98	719,810.00
TOTAL	81,983.45	5,030,892.87	11,519,133.17

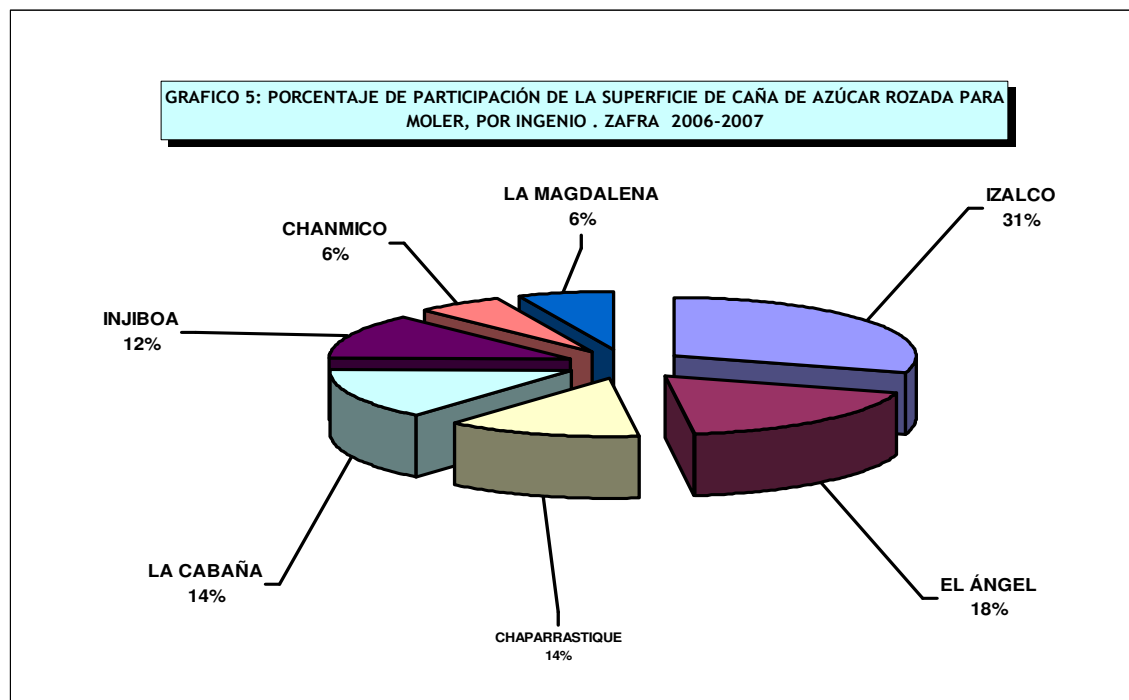
Fuente: Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera. CONSAA. ZAFRA 2006-2007



**CUADRO 5. SUPERFICIE ROZADA , CAÑA MOLIDA Y RENDIMIENTO
SEGÚN INGENIO. ZAFRA 2006-2007**

INGENIO	SUPERFICIE ROZADA PARA MOLER(Mz)	CAÑA MOLIDA (TC)	RENDIMIENTO TC/MZ
IZALCO	24,349.43	1,663,796.35	68.33
EL ÁNGEL	14,950.45	880,845.55	58.92
CHAPARRASTIQUE	10,631.04	692,930.89	65.18
LA CABAÑA	11,575.20	692,900.17	59.86
INJIBOA	10,146.60	539,798.95	53.20
CHANMICO	4,745.00	251,525.97	53.01
LA MAGDALENA	5,286.33	309,094.98	58.47
TOTAL	81,684.05	5,030,892.86	61.59

Fuente: Ingenios Azucareros. Zafra 2006-2007



ANEXOS

ANEXO 1
INFORME FINAL DE PRODUCCIÓN . ZAFRA 2006- 2007

INGENIO	TOTAL CAÑA MOLIDA (T.C.)	CAÑA QUEMADA NO PROGRAMADA (T.C.)	AREA SEMBRADA COSECHADA (MZ)	RENDIMIENTO FISICO (TC/MZ)	AZÚCAR				MELAZA		% DE TIEMPO PERDIDO	FECHA INICIO ZAFRA	FECHA FIN ZAFRA	% DE PARTICIPACIÓN
					Producción (QQ.)			RDTO.FISICO MEDIO (LBS/T.C.)	MELAZA PRODUCIDA (GLS)	MELAZA RDTO. FISICO MEDIO (GLS/T.C.)				
					Cruda	Blanca	Total							
IZALCO	1,663,796.35	172,093.40	24,648.83	67.50	2,096,701.88	1,748,437.53	3,845,139.41	231.11	12,652,686.43	7.60	6.06	14/11/06	15/04/07	33.27
EL ANGEL	880,845.55	92,642.70	14,950.45	58.92	1,126,836.00	1,016,367.00	2,143,203.00	243.31	7,128,084.00	8.09	9.76	29/11/06	08/04/07	17.99
CHAPARRASTIQUE	692,930.89	76,308.00	10,631.04	65.18	772,884.30	787,630.00	1,560,514.30	225.20	5,226,632.41	7.54	9.80	20/11/06	04/04/07	12.96
LA CABAÑA	692,900.17	78,965.05	11,575.20	59.86	847,352.50	708,610.00	1,555,962.50	224.56	5,504,631.00	7.94	12.77	30/11/06	17/04/07	13.77
INJIBOA	539,798.95	42,627.00	10,146.60	53.20	642,414.60	572,996.00	1,215,410.60	225.16	3,892,516.00	7.21	8.02	28/11/06	05/04/07	10.13
CHANMICO	251,525.98	42,200.00	4,745.00	53.01	171,664.36	307,429.00	479,093.36	190.47	1,915,050.00	7.61	30.94	22/11/06	05/04/07	6.17
LA MAGDALENA	309,094.98	14,510.00	5,286.33	58.47	367,490.00	352,320.00	719,810.00	232.88	2,335,274.00	7.56	7.51	06/12/06	22/03/07	5.71
TOTAL	5,030,892.86	519,346.15	81,983.45	61.36	6,025,343.64	5,493,789.53	11,519,133.17	228.97	38,654,873.84	7.68				100.00

Fuente: Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera, CONSAA . Zafra 2006-2007

ANEXO 2

Comparativo de Producción Acumulado. Zafras 2006/2007 vrs 2005/2006

Ingenio	zafra	Inicio de zafra	Fecha fin de zafra	Caña Molida (T.C.)	Caña quemada no programada (T.C.)	% de caña quemada / producción	Área sembrada cosechada (M.Z.)	Rendimiento físico (T.C./M.Z.)	Producción de Azúcar (QQ)			Producción de Melaza (Gls)	Rendimientos			% tiempo perdido	Días		Molida promedio por día (T.C.)	
									Crudo	Blanco	Total		Lbs/QQ	Lbs/gls	Diferencia		Molidos	Efectivos	Zafra	Diferencia
Izalco	06/07	14/11/2005	15/04/2007	1,663,796.35	172,093.40	10.34	24,648.83	67.50	2,096,701.88	1,748,437.53	3,845,139.41	12,652,686.43	231.11	7.60	-11.64	6.06	153	143.73	10,874.49	307.68
	05/06	14/11/2005	14/04/2006	1,606,154.76	209,025.00	13.01	23,862.05	67.31	2,510,694.04	1,388,151.10	3,898,845.14	11,149,984.17	242.74	6.94	0.66	4.98	152	144.43	10,566.81	
El Ángel	06/07	29/11/2006	08/04/2007	880,845.55	92,642.70	10.52	14,950.45	58.92	1,126,836.00	1,016,367.00	2,143,203.00	7,128,084.00	243.31	8.09	-11.45	9.76	131	118.21	6,724.01	-254.12
	05/06	22/11/2005	27/03/2006	879,244.38	933,166.77	9.46	15,191.30	57.88	1,315,496.10	924,517.00	2,240,013.10	6,415,377.00	254.77	7.30	0.80	9.68	126	113.8	6,978.13	
Chaparrastique	06/07	20/11/2006	04/04/2007	692,930.89	76,308.00	11.01	10,631.04	65.18	772,884.30	787,630.00	1,560,514.30	5,226,632.41	225.20	7.54	-9.32	9.80	135	121.77	5,132.82	-490.02
	05/06	23/11/2005	15/03/2006	635,381.30	18,915.85	2.98	10,645.80	59.68	843,358.30	646,795.00	1,490,153.30	4,225,128.00	234.53	6.65	0.89	8.65	113	103.23	5,622.84	
La Cabaña	06/07	30/11/2006	17/04/2007	692,900.17	78,965.05	11.40	11,575.20	59.86	847,352.50	708,610.00	1,555,962.50	5,504,631.00	224.56	7.94	-15.56	12.77	136	118.63	5,094.85	-264.5
	05/06	22/11/2005	15/03/2006	712,793.59	75,835.00	10.64	11,803.12	60.39	1,061,131.00	650,421.00	1,711,552.00	5,377,597.00	240.12	7.54	0.40	7.24	133	123.37	5,359.35	
Injiboa	06/07	28/11/2006	05/04/2007	539,798.95	42,627.00	7.90	10,146.60	53.20	642,414.60	572,996.00	1,215,410.60	3,892,516.00	225.16	7.21	-12.8	8.02	129	118.65	4,184.49	-275.16
	05/06	22/11/2005	24/03/2006	535,157.20	33,390.00	6.24	8,672.12	61.71	765,332.40	508,125.00	1,273,457.40	3,483,502.00	237.96	6.51	0.70	9.20	120	108.96	4,459.64	
Chanmico	06/07	22/11/2006	05/04/2007	251,525.98	42,200.00	16.78	4,745.00	53.01	171,664.36	307,429.00	479,093.36	1,915,050.00	190.47	7.61	-28.34	30.94	133	91.85	1,891.17	-123.81
	05/06	25/11/2005	09/03/2006	211,573.27	12,709.00	6.01	3,778.09	56.00	195,996.90	266,961.00	462,957.90	1,563,522.00	218.82	7.39	0.22	27.30	105	76.34	2,014.98	
La Magdalena	06/07	06/12/2007	22/03/2007	309,094.98	14,510.00	4.69	5,286.33	58.47	367,490.00	352,320.00	719,810.00	2,335,274.00	232.88	7.56	-21.8	7.51	107	98.96	2,888.74	-229.28
	05/06	13/12/2006	07/03/2006	265,031.31	18,900.00	6.38	4,585.39	57.80	377,944.10	297,035.00	674,979.10	1,915,099.00	254.68	7.23	0.33	5.89	85	79.99	3,118.02	
total	06/07			5,030,892.87	519,346.15	10.32	81,983.45	61.36	6,025,343.64	5,493,789.53	11,519,133.17	38,654,873.84	228.97	7.68	-13.57				36,790.57	-1,329.20
	05/06			4,845,335.81	449,941.62	9.29	78,537.88	61.69	7,069,952.84	4,682,005.10	11,751,957.94	34,130,209.17	242.54	7.04	0.64				38,119.77	

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR MANZANA.
CAÑA DE AZÚCAR PLANTÍA TECNIFICADO

Cosecha: 2006 - 2007

Rendimiento por Manzana : **75.00 T.C.**

RUBROS	MASCULINO			FEMENINO			COSTO TOTAL Dólares
	JORNAL	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	JORNAL	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	
MANO DE OBRA	57			4			75.46
SIEMBRA							
Ayudante de Máquina Sembradora	4	3.28	13.12				
Re - Población	1	3.28	3.28				
LABORES DE CULTIVO							
Primera Limpia	8	3.28	26.25				
Aplicación de MIP (trampas)	1	3.28	3.28				
Aplicación de Pesticidas	3	3.28	9.84	2	3.28	6.56	
Mantenimiento de Calles y Cercos	3	3.28	9.85				
Caporal de Cultivo	1	3.28	3.28				
TRACCIÓN	MAQUINARIA			ANIMAL			COSTO TOTAL Dólares
	PASE	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	PASE	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	
							240.69
Sub Suelo	1	45.70	45.70				
Arado	1	35.00	35.00				
Rastra Pesada	2	23.35	46.70				
Siembra y Primera Fertilización	1	58.43	58.43				
Aplicación Fertilizante (incorporada)	1	22.86	22.86				
Aplicación de Madurantes (helicoptero)	1	12.00	12.00				
Ronda	1	20.00	20.00				
INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares		COSTO TOTAL Dólares	
Semilla	TC	7.00	23.93	167.50		336.00	
Fertilizante Fórmula	QQ.	2.20	16.36	36.00			
Urea	"	2.25	21.29	47.90			
Sulfato de Amonio		2.20	10.50	23.10			
Pesticidas				61.50			
COSTO TOTAL DE CAMPO							652.15
Administración				3%		19.56	
Sub - total						671.71	
Imprevistos				5%		33.59	
Sub - total						705.30	
Intereses	Mes	12		11%		77.58	
SUB TOTAL							782.88
COSECHA	MASCULINO			FEMENINO			COSTO TOTAL Dólares
	JORNAL	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	JORNAL	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	
							490.28
Rozado (Tc)	35	4.00	140.00	2	4.00	8.00	
Caporal de Corte	1	3.28	3.28				
Cargado y Transporte Externo (TC)	75.00	4.52	339.00				
ALQUILER							137.80
Alquiler de la Tierra	Mz.	1		137.80		137.80	
COSTO TOTAL							1,410.96
COSTO UNITARIO							18.81
	t.c.						

NOTA :

* El salario de jornal de \$3.28 es el salario mínimo oficial agrícola, pero a nivel nacional se pagan salarios desde \$3.28 hasta \$5 depende de la zona y las horas de trabajo por jornada.

* Para la zafra el salario mínimo por tonelada cortada es de \$1.51, pero a nivel nacional se paga \$2 por tonelada y la tarea promedio por jornal es de 2 toneladas de corte.

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR MANZANA.

CAÑA DE AZÚCAR MANTENIMIENTO TECNIFICADO

Cosecha: 2006 - 2007

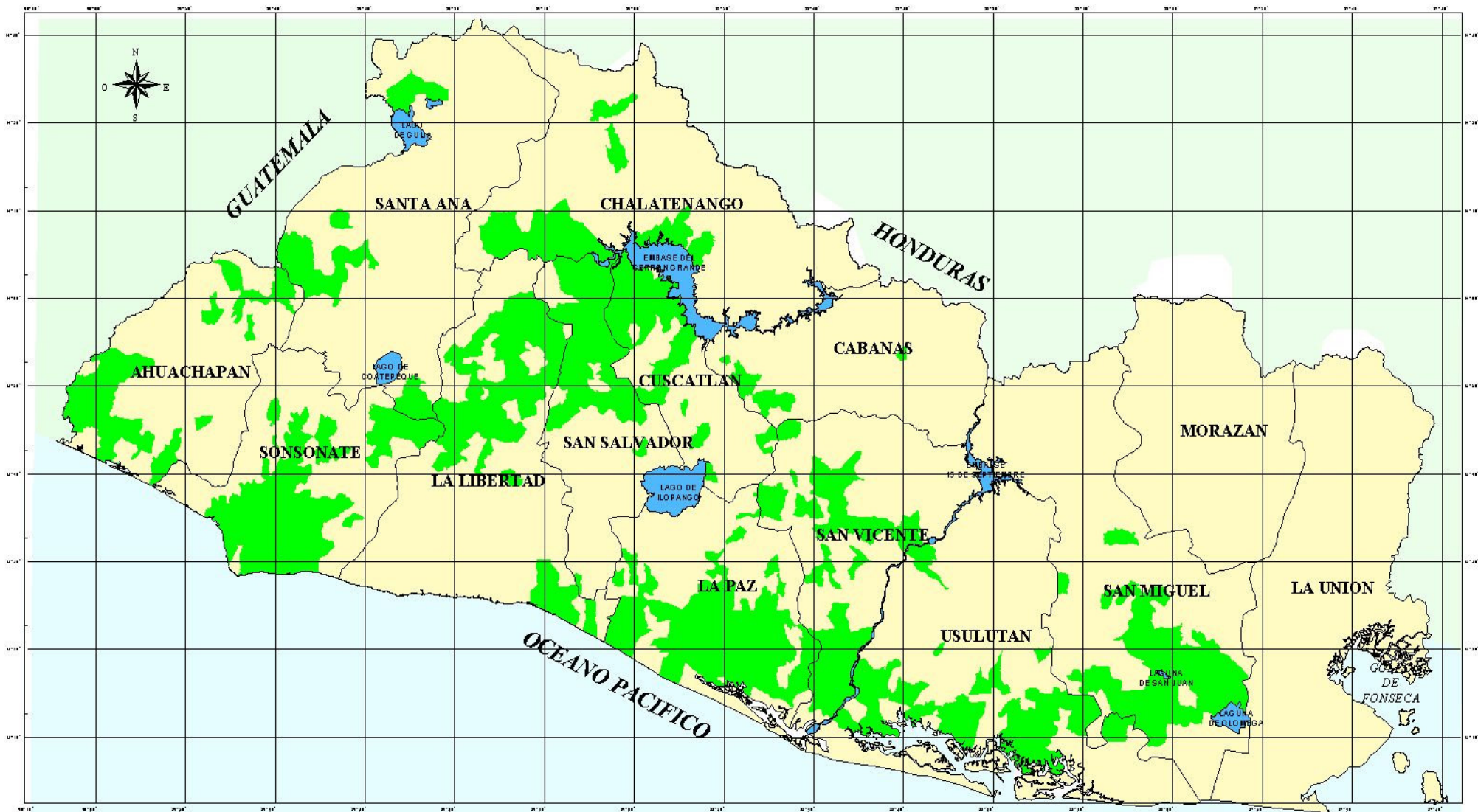
Rendimiento por Manzana : 65.00 T.C.

RUBROS	MASCULINO			FEMENINO			COSTO TOTAL Dólares
	JORNAL	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	JORNAL	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	
MANO DE OBRA	52			3			73.89
SIEMBRA							
Re - Población	2	3.28	6.56				
LABORES DE CULTIVO							
Carrileo y Requemo	1	3.28	3.28	1	3.28	3.28	
Drenajes	1	3.28	3.28				
Primera Limpia	8	3.28	26.25				
Aplicación de MIP (tranpas)	1	3.28	3.28				
Aplicación de Pesticidas	4	3.28	13.12	1	3.28	3.28	
Mantenimiento de Calles y Cercos	2	3.28	6.56				
Caporal de Cultivo	1	5.00	5.00				
TRACCIÓN	MAQUINARIA			ANIMAL			COSTO TOTAL Dólares
	PASE	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	PASE	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	
Rastra (sanitaria)	1	11.45	11.45				84.35
Escarificado	1	17.15	17.15				
Primera Fertilización (incorporada)	1	23.75	23.75				
Aplicación de Madurante (aéreo)	1	12.00	12.00				
Ronda	1	20.00	20.00				
INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares			COSTO TOTAL Dólares
Semilla (re - población)	TC	1.00	24.80	24.80			193.25
Fertilizante Fórmula	QQ.	2.20	15.98	35.15			
Fertilizante Nitrogenado	"	4.00	19.75	79.00			
Pesticidas				54.30			
COSTO TOTAL DE CAMPO							351.49
Administración				3%			10.54
Sub - total							362.03
Imprevistos				5%			18.10
Sub - total							380.13
Intereses	Mes	12		11%			41.81
SUB TOTAL							421.94
COSECHA	MASCULINO			FEMENINO			COSTO TOTAL Dólares
	JORNAL	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	JORNAL	COSTO UNITARIO Dólares	COSTO PARCIAL Dólares	
Rozado	31	4.00	124.00	1	4.00	4.00	426.80
Caporal de Corte	1	5.00	5.00				
Cargado y Transporte Externo (TC)	65.00	4.52	293.80				
ALQUILER							137.80
Alquiler de la Tierra	Mz.	1.00	137.80			137.80	
COSTO TOTAL							986.54
COSTO UNITARIO	t.c.						15.18

NOTA :

* El salario de jornal de \$3.28 es el salario mínimo oficial agrícola, pero a nivel nacional se pagan salarios desde \$3.28 hasta \$5 depende de la zona y las horas de trabajo por jornada.

* Para la zafra el salario mínimo por tonelada cortada es de \$1.51, pero a nivel nacional se paga \$2 por tonelada y la tarea promedio por jornal es de 2 toneladas de corte.



ZONAS PRODUCTORAS DE CAÑA DE AZUCAR, EL SALVADOR ZAFRA 2006/2007

ESCALA 1:1,100,000
 0 50 Kilometers

DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGROPECUARIA
 UNIDAD DE INFORMACION GEOGRAFICA
 2004

LEYENDA

-  Limite Departamental
-  Limite Nacional
-  Lagos y Embalses
-  ZONAS PRODUCTORAS DE CAÑA



FUENTE: D.G.E.A. - ESTADISTICAS AGROPECUARIAS