

ISSN 0120-5846



Serie Técnica
No. 26

CENTRO DE INVESTIGACION
DE LA CAÑA DE AZÚCAR DE COLOMBIA

***Comportamiento Comercial
de la Caña de Azúcar
Cosechada en los Valles de los
Ríos Cauca y Risaralda, 1998***

Claudia Posada Contreras
Carlos Adolfo Luna González

Cali, Colombia
Agosto de 1999

CITA BIBLIOGRAFICA

POSADA, C.; LUNA, C.A. Comportamiento comercial de la caña de azúcar cosechada en los valles de los ríos Cauca y Risaralda, 1998. Cali, CENTRO DE INVESTIGACION DE LA CAÑA DE AZUCAR DE COLOMBIA, agosto de 1999. 64 p.

ISSN 0120-5846

Producción editorial: Servicio de Cooperación Técnica y Transferencia de Tecnología – CENICAÑA.

Edición de textos: Juan Alberto Ramírez

**Diagramación,
prerensa e impresión:** FERIVA S.A. Cali, Colombia.

Contenido

	Página
Introducción	5
Información global del sector azucarero	7
Comparación de las producciones por zonas	7
Producción entre 1990 y 1998	8
Información por variedades	11
Envejecimiento de las cepas	12
Información por ingenios	13
Anexos:	
Anexo 1. Cuadros estadísticos	19
Anexo 2. Figuras descriptivas	43
Referencia bibliográfica	64

Comportamiento Comercial de la Caña de Azúcar Cosechada en los Valles de los Ríos Cauca y Risaralda, 1998

Claudia Posada Contreras*
Carlos Adolfo Luna González

Introducción

En el presente documento se relacionan los resultados de producción obtenidos durante 1998 por la industria azucarera localizada en los valles geográficos de los ríos Cauca y Risaralda (Colombia). La información corresponde a la caña cosechada, tanto en tierras propias y de manejo directo como en tierras de cultivadores independientes, y molida por los ingenios Risaralda, Riopaila, Sancarlos, Pichichí, Providencia, Manuelita, Central Tumaco, Mayagüez, Central Castilla, Incauca y La Cabaña.

En el análisis se presentan las tendencias de los principales indicadores de la productividad física de campo y de la recuperación de azúcar comercial, con el fin de documentar el nivel y la variabilidad de dicha productividad durante 1998, como un punto de referencia para el análisis de situaciones particulares en las unidades productivas del negocio azucarero.

Como Anexos se incluyen los datos estadísticos a partir de los cuales se realizaron los análisis correspondientes.

* Respectivamente: Economista, y Director del Programa de Análisis Económico y Estadístico de Cenicaña. Apartado Aéreo 9138. Cali, Colombia.

Información Global del Sector Azucarero

El análisis del comportamiento comercial de la caña cosechada en 1998 se realizó tomando en cuenta la información proveniente de 20,749 suertes (166,732 hectáreas) que se incluyen en los informes de cosecha de los 11 ingenios donantes de CENICAÑA (ver Anexo 1, Cuadros 1 y 2). De este análisis se infiere lo siguiente:

- La producción total de azúcar en ese año descendió -1.7%. La industria aumentó el área cosechada en 2.33% con respecto al año inmediatamente anterior (162,940 ha en 1997 vs. 166,732 ha en 1998) (Cuadro 3).
- La edad al corte fue, en promedio, de 12.49 meses, siendo menor que en 1997 cuando fue de 12.63 meses.
- El promedio de cortes de las cañas cosechadas fue de 3.54, siendo inferior al del año inmediatamente anterior, cuando fue de 3.93 cortes.
- La producción de caña por hectárea-mes (TCHM) se incrementó de 8.61 en 1997 a 8.75 en 1998, y en azúcar (TAHM) disminuyó de 1.011 en 1997 a 0.988 en 1998.
- El rendimiento comercial de azúcar fue de 11.3%, con una pérdida de 0.5 puntos porcentuales en relación con el rendimiento alcanzado en 1997 (11.8%). Esto hizo que se requirieran 8.84 toneladas de caña para producir 1 tonelada de azúcar.

Comparación de las Producciones por Zonas

En 1998, la distribución del área cosechada por zonas fue la siguiente: 20% en la zona norte, 34% en la zona centro y 47% en la zona sur (ver Anexo 2, Figura 1). Esto significa que no ocurrieron cambios significativos en relación con las áreas cosechadas en años anteriores.

Las mayores producciones de azúcar por hectárea se registraron en la zona centro (13.47 TAH), seguida de las zonas norte (12.89 TAH) y sur (11.20 TAH) (Figura 2). En la zona centro, estos resultados se alcanzaron mediante la combinación de las toneladas de caña por hectárea y los más altos rendimientos del sector. En la zona norte, se combinaron rendimientos y TCH intermedios. En la zona sur, la combinación de los rendimientos y las TCH más bajas del sector dieron como resultado las menores TAH de la industria durante 1998.

El mayor rendimiento comercial fue de 11.54% y se alcanzó en la zona centro, seguido por los rendimientos de las zonas norte (11.24%) y sur (11.16%) (Figura 3). Las mayores TCH (116.74 TCH) se produjeron en la zona centro; mientras que en las zonas norte y sur se produjeron, respectivamente, 114.62 TCH y 100.37 TCH (Figura 4).

En las tres zonas, las producciones de azúcar disminuyeron (0.47 TAH para la zona norte, 0.31 para la zona centro y 0.36 para la zona sur) en comparación con los resultados obtenidos en 1997.

Durante 1998 el promedio de la edad al corte tendió a disminuir: en general, las cosechas ocurrieron 0.14 meses más temprano que en el año inmediatamente anterior, pasando de 12.63 a 12.49 meses de edad. En la zona norte la edad al corte fue de 13.01 meses, mientras que en las zonas centro y sur fue de 12.9 y 11.93 meses, respectivamente (Figura 5).

Aunque la producción de caña por hectárea mes (TCHM) presentó una tendencia estable, en la zona centro esta variable alcanzó el mayor valor (9.11), mientras que en la zona norte fue de 8.87 TCHM y en la sur de 8.47 TCHM (Figura 6).

El total de las toneladas de azúcar por hectárea producido en un mes en la industria fue inferior al valor alcanzado en el año inmediatamente anterior, pasando de 1.011 TAHM en 1997 a 0.988 TAHM en 1998. En la zona centro, el valor de TAHM fue de 1.048, siendo el más alto en la región; en la zona norte fue de 0.996 TAHM y en la sur de 0.944 TAHM (Figura 7).

Producción entre 1990 y 1998

Las tendencias de los promedios ponderados anuales de los indicadores de productividad en campo y sus intervalos de confianza del 95% permiten comparar el comportamiento de la industria en el período comprendido entre 1990 y 1998 (Figuras 8 a 14).

Estacionalidad de algunos indicadores de producción

Comportamiento del rendimiento según los meses de cosecha

Durante 1998 el rendimiento comercial a través de los meses mostró un comportamiento cíclico similar al presentado en los últimos años. El rendimiento más alto para el sector fue de 11.93% y se alcanzó en enero. En la zona norte se registró el mejor rendimiento a comienzos del año (12.61%); en la zona centro ocurrió en febrero (12.18%) y en la sur en octubre (11.81%) (Figura 15).

La serie mensual del rendimiento comercial correspondiente al período entre enero de 1990 y diciembre de 1998 se caracterizó por permanentes fluctuaciones, pudiéndose observar una tendencia al aumento de los rendimientos a partir del segundo semestre de 1998. Los picos de rendimiento fueron cada vez más altos y los descensos empezaron a tomar valores similares a los de 1994, siendo de 10.34% en mayo de 1998 (Figura 16).

Comportamiento de las TCH según los meses de cosecha

La producción de caña por hectárea en la zona sur siguió siendo la más baja de la industria en los últimos dos años. Los mayores promedios (130 TCH) se presentaron en noviembre en la zona norte, en septiembre en la zona centro (124 TCH) y en noviembre en la zona sur (108 TCH).

El tonelaje de caña por hectárea presentó una tendencia creciente en las tres zonas. En la zona norte al comienzo del año el promedio mensual fue de 99 TCH alcanzando su máximo valor de 130 TCH en noviembre. En la zona centro el valor más bajo (108 TCH) se presentó en marzo y el más alto (124 TCH) en septiembre. En la zona sur el promedio inicial fue de 93 TCH y su máximo valor (108 TCH) se presentó en noviembre (Figura 17).

La producción de caña entre enero de 1990 y diciembre de 1998 muestra una tendencia cíclica similar a la que siguen las edades al corte (Figuras 18 y 19).

Tendencias de la edad al corte

Entre 1991 y 1993 las edades de las cañas al corte fueron cada vez mayores. A partir de 1994 y hasta finales de 1996, estas edades fueron disminuyendo hasta alcanzar 12.34 meses, el valor más bajo presentado en este período. En los dos últimos años (1997-1998) se presentó un incremento gradual en la edad al corte, siendo en promedio de 12.4 meses en el primer semestre de 1998 y de 12.5 meses en el segundo semestre de ese año (Anexo 2, Figuras 19 y 20).

En la zona norte, el 51% de la caña se cosechó a una edad inferior a 13 meses, el 50% en el rango de 11 a 13 meses y el 81% en el rango de 11 a 14 meses. En la zona centro, el 51% de la caña se cosechó antes de 13 meses, el 47% se cosechó entre los 11 y 13 meses, y el 80% en el rango 11 y 14 meses. En la zona sur, el 87% de la caña se cosechó por debajo de los 13 meses de edad, el 71% entre los 11 y 13 meses, y el 80% entre los 11 y 14 meses (Cuadro 4).

Número de cortes de la caña

Las cañas cosechadas durante 1998 tenían, en promedio, 3.5 cortes; un valor inferior al registrado en 1997. El comportamiento de esta variable a través de

los meses fue estacional, mostrando reducciones y aumentos sucesivos. En la zona norte, el valor más bajo (3.31 cortes) ocurrió en junio, mientras que a finales del año se cosecharon cañas que presentaban en promedio un mayor número de cortes (4.36 cortes). En la zona centro, estos valores fueron respectivamente de 3.6 y 4.5 cortes y se presentaron en septiembre y en marzo. En la zona sur en agosto se presentó el menor valor (3 cortes) y en noviembre el mayor valor (4.2 cortes) (Figura 21).

La distribución de caña molida según el número de cortes varió con respecto a 1997. En 1998 se presentó una mayor participación de caña en los primeros cortes, en especial en plantillas y primeras socas. En la zona norte se molió el mayor porcentaje de cañas plantillas (31% de la caña), mientras que en las zonas centro y sur las cañas plantillas fueron 21% y 20%, respectivamente. La distribución porcentual del número de cortes de la caña cosechada fue distinta entre las zonas (Cuadro 5).

Toneladas de caña por hectárea mes (TCHM)

En el período 1990-1998 las TCHM siguieron comportamientos diferentes. Entre 1990-1991 fueron ascendentes, entre 1992-1995 descendentes y a partir de 1996 se recuperó la producción siguiendo nuevamente un comportamiento ascendente. En 1998, la producción de caña por hectárea-mes varió en el rango 7.7-9.3, presentando el valor más bajo (7.7 TCHM) en enero (Figura 22).

En la zona norte se presentó una recuperación en la producción en los dos últimos años, y en 1998 los valores extremos fueron 7.8 y 9.7 TCHM (Figuras 23 y 26). En la zona centro, las TCHM en el período 1996-1998 presentaron una tendencia ascendente, contraria a la que se venía presentando desde 1993, siendo los valores extremos para 1998 de 8.3 y 9.7 (Figuras 24 y 26). En la zona sur se presentó una tendencia similar a la de la zona norte, pero con valores promedios más bajos; en esta zona los valores extremos para 1998 fueron 7.4 y 8.9 TCHM (Figuras 25 y 26). Se debe mencionar que en 1998 las zonas norte y centro presentaron las TCHM más altas de la industria.

Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM)

Desde enero de 1995 la tendencia de las TAHM ha sido ascendente. En 1998 la producción de azúcar por hectárea-mes varió entre 0.89 y 1.08; el valor más bajo se presentó en abril y el más alto en septiembre (Figura 27).

En la zona norte las TAHM presentaron un comportamiento estable y en 1998 variaron entre 0.85 y 1.09, el valor mínimo se presentó en mayo y el máximo

en noviembre (Figuras 28 y 31). En la zona centro la tendencia fue ascendente, los valores extremos para 1998 fueron 0.96 y 1.14 TAHM; en esta zona se presentaron durante ese año los mayores niveles de la industria en producción de azúcar por hectárea-mes (Figuras 29 y 31). En la zona sur se presentó un comportamiento más variado; en los últimos dos años ocurrió una recuperación en las TAHM, después de un descenso prolongado desde finales de 1992. Los valores extremos de TAHM para 1998 estuvieron entre 0.84 y 1.04 y se presentaron en abril y septiembre, respectivamente (Figuras 30 y 31).

Toneladas de azúcar por hectárea cosechada (TAH)

La evolución de las TAH cosechada en el período 1990-1993 fue ascendente; entre 1994 y 1996 la tendencia fue descendente; y entre 1997 y 1998 tendió a ser estable, pero baja (Figura 32).

Información por Variedades

Para el análisis de la información sobre el comportamiento de las variedades de caña cosechadas por la industria es necesario tener en cuenta las condiciones heterogéneas de la zona azucarera y las diferencias que existen entre las unidades de producción (suertes).

Los promedios agregados de producción de 19 variedades que ocuparon el 96% del área total cosechada en 1998 aparecen en el Cuadro 6. Se debe aclarar que en los parámetros estimados de producción de las variedades más cosechadas existen efectos confundidos debido a factores de clima, ubicación y a condiciones de cultivo tales como número de corte, edades al corte, serie de suelo y manejo administrativo, entre otros, que dificultan la comparación directa entre variedades usando los promedios globales.

Con los datos del Cuadro 7, que presentan la productividad física de campo y el comportamiento de las variedades cosechadas durante 1998 en cada uno de los ingenios del sector, es posible hacer comparaciones a partir de condiciones más específicas.

Distribución varietal en el área cosechada

La evolución del área cosechada (en porcentaje) con variedades principales¹ durante el período comprendido entre 1990 y 1998 indica que en este último año el número de variedades principales fue de diez, que ocuparon el 92% del área total cosechada. Durante 1998 la variedad MZC 74-275 disminuyó

1. Se denominan variedades principales aquellas que ocupan más del 1% del área total cosechada en el sector.

en 6% su participación con respecto al año anterior, ocupando el 30% del área cosechada. Otras variedades que tuvieron una menor participación en relación con el año anterior fueron V 71-51 (23%), CC 85-92 (13%), PR 61-632 (8%) y CC 84-75 (7%), las cuales suman 81% del área cosechada (Figura 33).

Productividad de las variedades principales

En el grupo de las diez variedades más cosechadas durante 1998, las que presentaron las mayores toneladas de caña y de azúcar por hectárea-mes fueron CC 85-92 (9.84 TCHM y 1.12 TAHM) y MZC 82-11 (9.35 TCHM y 1.07 TAHM). Por el contrario, las variedades Co 421, CC 85-63, RD 75-11, PR 61-632 y MZC 74-275 presentaron las TCHM más bajas, siendo respectivamente de 7.6, 8.02, 8.07, 8.42 y 8.6. Las variedades Co 421, RD 75-11, PR 61-632, CC 85-63 y CC 84-75 presentaron los menores valores de TAHM (0.79, 0.86, 0.92, 0.93 y 0.95, respectivamente) (Cuadro 6).

El análisis de isoproductividad (ha/mes) muestra que las tres variedades más cosechadas presentaron un comportamiento similar a través de los cortes. Las variedades MZC 74-275, V 71-51 y CC 85-92 en plantilla presentaron los más altos tonelajes de caña por hectárea-mes; en la primera soca los tonelajes disminuyeron y aumentaron los rendimientos, y en la segunda soca tanto el tonelaje como el rendimiento disminuyeron. Las variedades que presentaron los mayores TCHM y TAHM a través de los cortes, con promedios superiores al de la industria, fueron, en su orden, CC 85-92 (cortes 1 a 3), V 71-51 (cortes 1 y 2) y MZC 74-275 (cortes 1 a 3) (Anexo 2, Figura 34).

Envejecimiento de las Cepas

Las variedades con mayor porcentaje en plantilla, entre las diez más cosechadas en 1998, fueron CC 85-92 y CC 84-75 (51% y 37%, respectivamente). El 9% del área cosechada de la variedad MZC 74-275 correspondió a plantillas y el 23% a segunda soca. El mayor porcentaje del área (22%) cosechada de la variedad V 71-51 se encontraba en cuarta soca, mientras que en la variedad RD 75-11 el 31% del área correspondió a la primera soca y en la variedad PR 61-632 el 30% correspondió a cortes mayores que la quinta soca (Cuadro 8).

Por zonas de producción de caña, en las zonas norte y centro se cosecharon principalmente variedades de plantilla, primera soca y mayores de cinco socas; y en la zona sur variedades de plantilla, primera y segunda socas (Cuadro 9).

En el análisis global se observa que el 20% del área cosechada correspondió a plantilla, la primera y segunda socas fueron similares (17% y 16%, respectivamente), el 12% se encontraba en tercera soca y el 34% correspondía a lotes con más de cinco socas. Los mayores valores conjuntos de TCHM y TAHM se presentaron, en orden decreciente, en plantilla y primera soca. Las variedades con mayores cortes fueron las de más baja productividad (Cuadro 10).

Se destaca la considerable variación en productividad (TCHM y TAHM) de plantilla, primera y segunda socas que se obtuvo con cada una de las variedades cosechadas en 1998 (Cuadro 11).

Información por Ingenios

La composición varietal de las áreas cosechadas y la distribución de variedades según el número de cortes proporcionan información útil para realizar el análisis sobre las posibles causas de las ganancias o las pérdidas de productividad en cada ingenio. A continuación se presentan los resultados del análisis de los parámetros de las variables de productividad en cada uno de los 11 ingenios donantes a CENICAÑA, la composición de las áreas cosechadas y la distribución de las variedades en 1998 (Cuadros 12 a 14).

Composición varietal

La distribución de las variedades cosechadas se realiza tomando en cuenta las ocho primeras variedades, ordenadas según su participación en el área total. Estas variedades son: MZC 74-275, V 71-51, CC 85-92, PR 61-632, CC 84-75, RD 75-11, MZC 82-11 y Co 421.

La variedad MZC 74-275 fue la más cosechada por el ingenio 4, con una participación en el 63% del área total de este ingenio. En los ingenios 2, 5 y 11 esta misma variedad ocupó entre 30% y 45% del área total cosechada, mientras que en los ingenios 1, 6, 7, 8, 9 y 10 participó entre el 20 y 30% del área. El ingenio 3, por su parte, cosechó menos del 20% del área con esta variedad.

La variedad V 71-51 tuvo una participación variable entre ingenios. En tres de ellos fue la más cosechada, con niveles de preferencia por encima de la variedad MZC 74-275, así, en el ingenio 3 ocupó el 43% del área cosechada, y en los ingenios 8 y 9 un poco más del 30%. Las menores participaciones de esta variedad se presentaron en los ingenios 11 y 4, con 7% y 10% del área cosechada, respectivamente.

Las variedades CC (CENICAÑA Colombia) con mayor participación en las cosechas realizadas en 1998 fueron CC 85-92 y 84-75. En los ingenios 10,

11, 3, 6 y 7 la variedad CC 85-92 participó en 29%, 21%, 15%, 14% y 13% del área, respectivamente, y en los ingenios restantes tuvo una participación entre 5% y 10% del área total. En los ingenios 5 y 6, la variedad CC 84-75 fue cosechada con niveles de preferencia mayores (11% y 16%, respectivamente) a los de la variedad CC 85-92. En los ingenios 10 y 7 esta variedad participó, respectivamente, en 13% y 8% del área cosechada; mientras que en los demás ingenios su participación fue inferior a 6%.

La variedad RD 75-11 presentó los porcentajes más altos de participación en el ingenio 6 (20% del área cosechada).

Los ingenios 9, 2 y 3 presentaron los porcentajes más altos de área cosechada con diferentes variedades. Esto puede explicarse por el amplio abanico varietal que estos ingenios poseen, debido posiblemente a la heterogeneidad de sus campos con condiciones específicas de tipo de suelos, regímenes de lluvia o características de clima que hacen que la selección y ubicación de variedades sea más detallada. Además, se debe mencionar que el ingenio 4 posee un programa propio de generación de variedades (Cuadro 12).

Distribución de las cosechas según el número de corte

El grado de envejecimiento de las cepas de caña cosechadas durante 1998 muestra una alta variación entre ingenios. En el ingenio 9, el 31% de las plantaciones cosechadas correspondieron a plantillas, mientras que en los ingenios 2 y 10 las plantillas fueron de 11% y 15%, respectivamente. En los demás ingenios la participación de plantillas varió entre el 15% y 27% del área total cosechada por cada uno de ellos (Cuadro 14). La variación más amplia ocurrió entre el ingenio 11 con 54% del área cosechada con variedades en los dos primeros cortes y el ingenio 8 en el cual sólo 23% del área cosechada tenía variedades en plantilla y las dos primeras socas. Otros ingenios que cosecharon un alto porcentaje de socas viejas fueron el ingenio 8, donde el 49% del área cosechada correspondió a variedades con más de cinco cortes, y el ingenio 2 con alta proporción de caña procedente de socas avanzadas.

Comportamiento de la producción durante 1998

Los resultados de producción de los ingenios durante 1998 se analizaron utilizando curvas de isoproductividad que comparan las TCH, TAH y el rendimiento, y las TCHM, TAHM y el rendimiento de los promedios globales de los ingenios (Figuras 35 y 36).

La producción de caña por hectárea de los 11 ingenios donantes a CENICAÑA se ubicó en el rango de variación entre 91.27 TCH (ingenio 6) y 126.6 TCH (ingenio 1); el rendimiento comercial entre el 10.4% (ingenio 5) y el 12.2% (ingenio 4) y la producción de azúcar por hectárea entre 9.70 TAH (ingenio 6) y 14.8 TAH (ingenio 1) (Figura 35).

En el ingenio 4 se presentó el más alto promedio de rendimiento comercial y en los ingenios 5, 6 y 7 los más bajos. Las mayores TAH se obtuvieron en los ingenios 1, 11, 3, 4 y 9, como consecuencia de las TCH relativamente altas en algunos casos y los rendimientos altos en otros. Los menores valores de producción de azúcar por hectárea se presentaron en los ingenios 6 y 5.

Los resultados de las TCH, TCHM y edad al corte; y las TAH, TAHM y edad al corte de las variedades cosechadas por los ingenios se comparan utilizando curvas de isocronoproduktividad (Figuras 37 y 38). Este análisis muestra que en los ingenios 11 y 1 se presentaron las mayores edades al corte y en los ingenios 6, 10 y 7 las más bajas. En los ingenios 4, 3, 1, 9, 8 y 11 se superaron los promedios de TAH de la industria, mientras que los niveles más altos de TAHM se lograron en los ingenios 1, 11, 3 y 4.

Las productividades físicas de caña y azúcar presentan variaciones entre ingenios debido no sólo a las características del sitio donde se ubican y cosechan las variedades, sino también a los efectos del número de cortes (Cuadro 15). En el Cuadro 16 del mismo Anexo se relacionan las variedades cosechadas en cada ingenio y los respectivos parámetros de productividad por corte (promedios de TCHM y TAHM) correspondientes a 1998. Los rangos de variación son tan amplios que sugieren un alto potencial de mejoramiento si se ubican las variedades con un mejor criterio.

Comportamiento de la producción en el período 1990-1998

De acuerdo con las curvas de isoproductividad elaboradas para el sector azucarero y cada uno de los ingenios, en el último año el rendimiento disminuyó, después de que en los anteriores cuatro años había tendido a aumentar (Figuras 39 a 51).

En estos ingenios, los rendimientos no aumentaron en relación con los alcanzados en el año inmediatamente anterior, por el contrario, en todos ellos se presentó una disminución. Este fenómeno fue especialmente evidente en los ingenios 1, 2, 4 y 9, en los cuales el menor rendimiento comercial estuvo acompañado de una disminución en la producción de caña y, por ende, en producción de azúcar. Si bien en los ingenios 3, 5, 6, 8 y 11 se presentó un menor rendimiento, éste estuvo acompañado de un incremento más que proporcional en caña y como resultado ocurrió un incremento en la producción de azúcar. En el ingenio 7 se presentó una disminución en el rendimiento y se mantuvo la producción de caña en los niveles del año inmediatamente anterior, resultando en una disminución en la producción de azúcar. Por último, en el ingenio 10 se presentó una disminución en la producción de azúcar como resultado de la reducción en rendimiento y de un incremento en la producción de caña menos que proporcional.

ANEXOS

Anexo 1

Cuadros estadísticos

Cuadro	Página
1 Estadísticas globales de producción. Resultados comerciales del sector azucarero de Colombia durante 1998.	21
2 Intervalos de confianza de las variables de producción para el sector azucarero de Colombia, 1998.	22
3 Incrementos en el área cosechada, caña cosechada y total de azúcar de la industria azucarera de Colombia, entre 1990 - 1998.	22
4 Distribución de caña cosechada según la edad al corte. Sector azucarero de Colombia, 1998.	23
5 Distribución de la caña molida según número de cortes. Sector azucarero de Colombia, 1998.	23
6 Estadísticas de producción comercial para las variedades más cosechadas por el sector azucarero de Colombia, 1998.	24
7 Estadísticas de producción comercial para las variedades más cosechadas por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998.	25
8 Nivel de envejecimiento de las cepas en lotes de caña, por variedad. Sector azucarero de Colombia, 1998. (Porcentaje del área cosechada con cada variedad).	31
9 Nivel de envejecimiento de las cepas en lotes de caña, por zona. Sector azucarero de Colombia, 1998. (Porcentaje del área cosechada en cada zona).	32
10 Producción en el sector azucarero de Colombia, según el número de cortes de la caña, 1998.	33
11 Productividad de las variedades más cosechadas según número de corte. Sector azucarero de Colombia, 1998. (Intervalos del 95% de confianza para el promedio).	34
12 Distribución de variedades en los ingenios. Sector azucarero de Colombia, 1998 (Porcentaje del área cosechada en el año).	35
13 Toneladas de caña por hectárea-mes (TCHM) para las variedades más cosechadas. Sector azucarero de Colombia, 1998.	36

14	Envejecimiento de las cepas de los lotes de caña por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998 (Porcentaje del área cosechada).	37
15	Productividad en los ingenios según número de cortes. Sector azucarero de Colombia, 1998 (Intervalos del 95% de confianza para el promedio).	38
16	Productividad de las variedades por ingenio según el número de cortes. Sector azucarero de Colombia, 1998 (Intervalos del 95% de confianza para el promedio).	39

Cuadro 1. Estadísticas globales de producción. Resultados comerciales del sector azucarero de Colombia durante 1998.

Información	Número de suertes cosechadas	Area Neta Cosechada (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH ¹ cosecha	TCHM	TAH ² cosecha	qqHC ³	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar ⁴	Corte ⁵
Total Sector	20,749	166,732	12.49	108.37	8.75	12.26	245.17	0.988	11.31	8.84	3.54
Zona Norte	4,187	31,497	13.01	114.62	8.87	12.89	257.78	0.996	11.24	8.89	3.80
Zona Centro	5,262	54,299	12.92	116.74	9.11	13.47	269.45	1.048	11.54	8.66	3.87
Zona Sur	9,093	80,936	11.93	100.37	8.47	11.20	224.07	0.944	11.16	8.96	3.47

1. Toneladas de caña por hectárea cosechada a la edad de corte promedio.
2. Toneladas de azúcar por hectárea cosechada a la edad de corte promedio.
3. Quintales de azúcar por hectárea- cosecha.
4. Caña/azúcar: 1/Rdto. = Toneladas de caña para producir una tonelada de azúcar.
5. Número promedio de cortes de la caña cosechada

Zona Norte: Ingenios Risaralda, Riopaila y Sancarlos.

Zona Centro: Ingenios Pichichí, Providencia, Manuelita y Central Tumaco.

Zona Sur: Ingenios Mayagüez, Central Castilla, Incauca y La Cabaña.

Cuadro 2. Intervalos de confianza de las variables de producción para el sector azucarero de Colombia, 1998.

Variable	Intervalo de confianza (95%)
Edad al corte (meses)	[10.2 - 14.8]
Toneladas azúcar hectárea (TAH)	[5.9 - 18.6]
Toneladas azúcar hectárea mes (TAHM)	[0.5 - 1.4]
Rendimiento (%)	[8.9 - 13.8]
Toneladas caña hectárea (TCH)	[55.7 - 161.0]
Toneladas caña hectárea mes (TCHM)	[4.8 - 12.7]

Cuadro 3. Incrementos en el área cosechada, caña cosechada y total de azúcar de la industria azucarera de Colombia, entre 1990 - 1998.

Año	Δ Area Cosechada (ha)	Δ Area Cosechada (%)	Δ Tons. de Caña	Δ TTC ¹ (%)	Δ Tons. de Azúcar	Δ TTA ² (%)
1998-1997	3,792	2.33	436,177	2.50	-34,720	-1.69
1997-1996	-7,874	-4.61	-945,939	-5.15	-89,450	-4.17
1996-1995	14,332	9.16	1,019,175	5.88	197,080	10.12
1995-1994	30,010	23.72	976,222	5.92	155,030	8.48
1994-1993	11,091	9.60	1,089,464	7.00	133,578	7.80
1993-1992	-4,366	-3.64	-833,165	-5.66	-5,437	-3.16
1992-1991	3,559	3.06	102,292	7.46	330,658	23.83
1991-1990	3,237	2.86	525,305	3.99	-83,968	-5.70

1. Toneladas totales de caña
2. Toneladas totales de azúcar

Cuadro 4. Distribución de caña cosechada según la edad al corte. Sector azucarero de Colombia, 1998.

Rango de Edad (meses)	Zona Norte		Zona Centro		Zona Sur	
	Tons. de Caña (%)	Porcentaje Acumulado	Tons. de Caña (%)	Porcentaje Acumulado	Tons. de Caña (%)	Porcentaje Acumulado
<9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
[9 - 10)	0.3	0.3	0.3	0.4	1.8	2.1
[10 -11)	0.8	1.2	3.2	3.5	12.3	14.4
[11 -12)	13.7	14.8	15.3	18.8	40.8	55.2
[12 -13)	36.5	51.4	32.4	51.3	32.2	87.4
[13 -14)	31.6	82.9	32.5	83.7	9.1	96.6
[14 -15)	12.4	95.3	12.5	96.2	2.7	99.2
[15 -16)	3.5	98.8	2.8	99.0	0.5	99.7
[16 -17)	0.9	99.7	0.8	99.8	0.3	99.9
[17 -18)	0.2	99.9	0.2	100.0	0.0	100.0
[18 -19)	0.1	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0
[19 -20)	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0
> 20	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0

Cuadro 5. Distribución de caña molida según número de cortes. Sector azucarero de Colombia, 1998.

Número de Corte	Zona Norte		Zona Centro		Zona Sur	
	% de Caña	Acumulado	% de Caña	Acumulado	% de Caña	Acumulado
1	30.79	30.79	20.87	20.87	20.66	20.66
2	13.60	44.39	17.16	38.03	19.95	40.61
3	10.64	55.03	12.95	50.98	19.16	59.77
4	7.70	62.73	11.95	62.93	11.70	71.47
5	11.25	73.98	13.33	76.26	12.26	83.73
6	11.62	85.60	9.63	85.89	7.29	91.02
7	5.18	90.78	6.09	91.98	4.09	95.11
8	2.48	93.26	2.88	94.86	1.57	96.68
>=9	6.74	100.00	5.13	99.99	3.33	100.01

Cuadro 6. Estadísticas de producción comercial para las variedades más cosechadas por el sector azucarero de Colombia, 1998

Variedad	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
MZC 74-275	5,169	49,844	29.89	9.64	12.38	105.61	12.39	247.76	8.60	1.01	11.73	8.53	4.00
V 71-51	4,391	38,584	23.14	8.79	12.54	109.73	12.30	245.95	8.82	0.99	11.21	8.92	3.93
CC 85-92	2,365	21,209	12.72	8.97	12.46	121.30	13.84	276.81	9.84	1.12	11.41	8.76	1.87
PR 61-632	1,606	13,065	7.84	8.14	13.18	110.12	12.07	241.31	8.42	0.92	10.96	9.13	4.60
CC 84-75	1,630	11,707	7.02	7.18	12.35	106.24	11.63	232.57	8.69	0.95	10.95	9.14	3.00
RD 75-11	1,371	10,710	6.42	7.81	12.09	96.84	10.33	206.59	8.07	0.86	10.67	9.37	2.60
MZC 82-11	302	2,926	1.76	9.69	12.53	116.20	13.33	266.68	9.35	1.07	11.47	8.71	2.09
Co 421	215	2,291	1.37	10.66	13.25	100.35	10.39	207.87	7.64	0.79	10.36	9.65	8.01
CC 85-63	160	1,548	0.93	9.68	12.43	98.98	11.54	230.77	8.02	0.93	11.66	8.58	3.27
PR 11-41	119	1,315	0.79	11.05	12.40	107.79	11.94	238.86	8.78	0.97	11.08	9.03	5.89
CP 38-34	107	961	0.58	8.98	11.92	93.80	9.30	185.98	7.89	0.78	9.91	10.09	7.90
Mex 64-1487	95	891	0.53	9.37	12.73	103.63	11.88	237.59	8.22	0.82	11.46	8.72	5.66
PR 12-48	69	742	0.44	10.75	12.19	90.23	9.22	184.34	7.46	0.75	10.21	9.79	7.97
CC 87-434	97	735	0.44	7.57	12.50	121.86	13.93	278.64	9.83	1.12	11.43	8.75	1.14
CC 85-68	113	732	0.44	6.47	12.73	116.03	13.79	275.88	9.20	1.09	11.89	8.41	2.03
CP 57-603	140	711	0.43	5.08	12.75	103.33	11.35	227.02	8.14	0.89	10.99	9.10	13.59
Mex 52-29	58	612	0.37	10.55	12.10	102.92	11.54	230.71	8.62	0.97	11.21	8.92	7.93
CC 85-96	56	468	0.28	8.35	12.56	122.32	13.38	267.60	9.80	1.07	10.94	9.14	2.39
CC 84-56	50	451	0.27	9.02	12.42	104.51	10.74	214.90	8.46	0.87	10.28	9.73	2.78

Cuadro 7. Estadísticas de producción comercial para las variedades más cosechadas por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998

INGENIO 1

Variedad	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
MZC 74-275	382	4,655	24.15	12.19	13.35	122.54	14.87	297.4	9.24	1.12	12.13	8.24	4.84
V 71-51	321	4,179	21.68	13.02	13.40	121.59	14.25	284.9	9.10	1.06	11.72	8.54	5.13
PR 61-632	366	4,091	21.22	11.18	13.64	131.85	14.90	297.9	9.70	1.09	11.30	8.85	3.78
CC 85-92	155	1,680	8.71	10.84	13.49	141.34	16.77	335.4	10.51	1.24	11.86	8.43	1.84
CC 84-75	93	959	4.98	10.31	13.26	126.44	14.64	292.8	9.58	1.11	11.58	8.64	4.63
MZC 82-11	69	779	4.04	11.28	13.59	129.34	15.43	308.6	9.54	1.14	11.93	8.38	1.59
Co 421	55	722	3.75	13.13	13.92	115.87	12.11	242.1	8.35	0.87	10.45	9.57	8.32
RD 75-11	53	663	3.44	12.51	13.42	130.40	15.52	310.5	9.73	1.15	11.90	8.40	4.73
CC 85-68	35	341	1.77	9.75	13.44	129.30	16.04	320.9	9.66	1.20	12.41	8.06	1.80
CC 85-63	24	215	1.11	8.94	12.91	118.63	14.33	286.6	9.21	1.10	12.08	8.28	4.66

INGENIO 2

Variedad	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
MZC 74-275	412	4,142	35.60	10.05	12.90	99.69	12.18	243.5	7.81	0.95	12.21	8.19	3.66
V 71-51	304	3,149	27.07	10.36	12.60	109.33	12.32	246.5	8.75	0.98	11.28	8.87	3.21
PR 61-632	88	887	7.62	10.08	12.63	96.36	10.46	209.3	7.74	0.84	11.57	8.65	1.36
CC 85-92	95	859	7.38	9.04	12.65	120.06	13.89	277.7	9.64	1.11	10.86	9.20	5.79
RD 75-11	61	603	5.18	9.89	12.29	102.34	11.10	222.0	8.38	0.91	10.89	9.18	3.11
CC 84-75	48	589	5.06	12.27	12.85	101.87	11.31	226.2	7.99	0.88	11.10	9.01	4.50

Continúa

Cuadro 7. Continuación.

INGENIO 3

Variedad	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
V 71-51	915	9,071	43.00	9.91	12.37	115.75	13.13	262.6	9.42	1.07	11.35	8.81	3.48
MZC 74-275	366	3,894	18.46	10.64	12.41	113.03	13.59	271.8	9.17	1.10	12.02	8.32	4.53
CC 85-92	284	3,071	14.56	10.81	12.83	138.12	15.89	317.7	10.83	1.24	11.50	8.69	1.63
CC 84-75	123	950	4.51	7.73	12.34	108.82	12.26	245.2	8.89	1.00	11.27	8.88	2.97
PR 1141	64	712	3.38	11.13	12.06	109.38	12.11	242.3	9.12	1.01	11.07	9.03	5.42
PR 61-632	93	597	2.83	6.42	12.48	84.64	9.44	188.7	6.83	0.76	11.15	8.97	4.46
RD 75-11	90	570	2.70	6.33	12.69	105.53	11.48	229.6	8.37	0.91	11.35	8.81	3.48
Mex 52-29	39	468	2.22	12.01	11.55	100.30	11.53	230.6	8.75	1.01	11.50	8.70	7.45
CC 85-63	41	373	1.77	9.10	12.38	100.44	11.96	239.3	8.17	0.97	11.91	8.40	3.37
CC 87-434	32	211	1.00	6.59	13.19	129.17	15.17	303.3	9.59	1.15	11.74	8.52	1.05
Co 421	26	197	0.93	7.56	12.48	112.17	12.08	241.6	9.02	0.97	10.77	9.28	7.20

INGENIO 4

Variedad	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
MZC 74-275	647	9,246	62.69	14.29	12.33	103.97	13.01	260.1	8.46	1.06	12.51	7.99	3.78
V 71-51	145	1,525	10.34	10.52	12.66	104.41	12.22	244.4	8.28	0.97	11.70	8.54	3.79
MZC 82-11	71	1,017	6.90	14.33	12.29	114.37	13.48	269.6	9.34	1.10	11.79	8.48	2.77
CC 85-92	83	825	5.59	9.94	12.64	125.58	14.63	292.6	9.98	1.16	11.65	8.58	1.89
MZC 84-04	33	438	2.97	13.28	12.24	109.12	13.31	266.3	8.94	1.09	12.20	8.20	1.74
PR 61-632	47	321	2.17	6.82	13.74	96.67	11.16	223.3	7.07	0.82	11.55	8.66	4.79
VARIOS	18	149	1.01	8.29	12.52	100.71	12.11	242.3	8.06	0.97	12.03	8.31	3.70
CC 84-75	19	145	0.98	7.64	12.68	113.30	13.31	266.2	9.01	1.05	11.75	8.51	3.55

Continúa

Cuadro 7. Continuación

INGENIO 5

Variedad	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
MZC 74-275	99	767	33.45	7.75	12.89	96.86	10.69	213.9	7.54	0.83	11.04	9.06	2.76
PR 61-632	77	675	29.44	8.76	13.45	109.71	10.87	217.5	8.19	0.81	9.91	10.09	3.36
V 71-51	88	545	23.75	6.19	12.85	99.64	10.56	211.1	7.79	0.82	10.59	9.44	5.03
CC 84-75	35	257	11.20	7.34	12.83	109.98	11.15	223.0	8.63	0.87	10.14	9.86	3.18

INGENIO 6

Variedad	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
MZC 74-275	453	3,215	22.10	7.10	11.46	95.64	10.36	207.1	8.40	0.91	10.83	9.23	4.06
RD 75-11	467	2,987	20.54	8.48	11.68	76.30	7.89	157.8	6.59	0.68	10.34	9.67	2.17
CC 84-75	546	2,362	16.24	3.72	11.62	93.05	8.79	175.7	8.06	0.85	10.52	9.51	1.66
V 71-51	429	2,362	16.24	5.51	11.62	89.67	9.62	192.4	7.78	0.83	10.73	9.32	3.96
CC 85-92	318	1,987	13.66	6.25	11.50	107.54	11.57	231.5	9.43	1.01	10.76	9.29	1.98
PR 61-632	69	507	3.49	7.35	12.64	86.78	8.79	175.9	6.99	0.70	10.13	9.87	4.48
CP 38-34	35	243	1.67	6.94	11.84	85.01	8.79	175.7	7.19	0.74	10.34	9.67	7.12
MZC 82-11	29	158	1.09	5.46	11.39	97.65	8.68	173.7	10.71	0.95	10.97	9.11	2.41

Continúa

Cuadro 7. Continuación.
INGENIO 7

Variedad	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
MZC 74-275	1,060	9,098	26.95	8.58	11.77	103.66	11.25	225.0	8.85	0.96	10.85	9.21	4.38
V 71-51	687	6,344	18.79	9.23	11.95	100.55	10.68	213.5	8.47	0.90	10.62	9.42	3.99
RD 75-11	669	5,593	16.57	8.36	11.93	102.11	10.76	215.2	8.61	0.91	10.40	9.62	2.30
CC 85-92	535	4,442	13.16	8.30	12.05	112.56	12.20	244.0	9.40	1.02	10.84	9.23	2.28
CC 84-75	271	2,567	7.60	9.47	11.95	107.08	11.23	224.6	9.01	0.95	10.49	9.53	2.33
PR 61-632	207	1,658	4.91	8.01	12.06	92.21	9.45	188.9	7.69	0.79	10.25	9.76	5.89
MZC 82-11	61	510	1.51	8.37	11.57	107.37	11.41	228.2	9.32	0.99	10.63	9.41	1.87
Co 421	54	424	1.26	7.85	12.02	82.91	7.85	156.9	6.91	0.65	9.46	10.57	6.05

INGENIO 8

Variedad	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
V 71-51	715	3,160	31.49	4.42	12.44	109.92	12.39	247.8	8.86	1.00	11.27	8.87	5.25
MZC 74-275	645	2,865	28.55	4.44	12.48	105.53	11.93	238.7	8.48	0.96	11.31	8.84	5.04
PR 61-632	372	1,518	15.13	4.08	12.76	113.80	12.10	242.0	8.96	0.95	10.63	9.40	6.77
CC 85-92	175	751	7.49	4.29	12.77	138.86	15.25	305.0	10.91	1.20	10.98	9.11	1.18
CC 84-75	134	505	5.04	3.77	13.15	117.54	13.25	264.9	8.99	1.01	11.27	8.87	2.31
CP 57-603	117	441	4.39	3.77	12.35	95.59	10.09	201.9	7.76	0.92	10.56	9.47	15.49

Continúa

Cuadro 7. Continuación.

INGENIO 9

Varietal	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
V 71-51	493	5,121	32.63	10.39	13.28	117.39	12.92	258.3	8.92	0.98	11.00	9.09	3.17
MZC 74-275	454	4,572	29.13	10.07	12.71	113.28	12.62	252.4	8.98	1.00	11.14	8.98	3.06
CC 85-92	116	1,201	7.65	10.35	13.46	135.06	14.99	299.8	10.13	1.12	11.10	9.01	1.41
CC 84-75	110	912	5.81	8.29	13.53	128.99	13.99	279.9	9.64	1.04	10.85	9.22	2.87
PR 61-632	71	786	5.01	11.07	12.71	96.59	10.36	207.2	7.65	0.82	10.73	9.32	6.04
Mex 64-1487	47	526	3.35	11.19	12.44	100.27	11.03	220.7	8.15	0.89	11.00	9.09	4.89
Co 421	43	491	3.13	11.43	13.03	97.70	9.89	197.8	7.56	0.76	10.12	9.88	7.84

INGENIO 10

Varietal	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
CC 85-92	488	5,187	29.00	10.63	11.68	105.89	12.46	249.2	9.17	1.08	11.77	8.50	2.24
MZC 74-275	409	4,922	27.52	12.03	11.39	96.86	10.69	213.9	7.54	0.83	11.75	8.51	3.71
V 71-51	220	2,567	14.35	11.67	11.69	99.64	10.56	211.1	7.79	0.82	11.46	8.73	4.17
CC 84-75	217	2,253	12.60	10.38	11.87	109.98	11.15	223.0	8.63	0.87	11.35	8.81	3.94
PR 61-632	113	1,010	5.65	8.94	13.07	109.71	10.87	217.5	8.19	0.81	11.56	8.65	3.90
RD 75-11	23	729	1.02	7.94	12.71	131.59	13.67	273.4	9.19	0.95	11.87	8.43	4.46

Continúa

Cuadro 7. Continuación.

INGENIO 11

Variedad	Número de Suertes Cosechadas	Área Cosechada (ha)	Participación en Área (%)	Tamaño de Suertes (ha)	Edad de Corte (meses)	TCH Cosecha	TAH Cosecha	qqHC	TCHM	TAHM	Rendimiento Comercial (%)	Caña/azúcar	Número de Cortes (promedio)
MZC 74-275	242	2,468	42.79	10.20	13.58	112.03	14.19	283.7	8.26	1.05	12.66	7.90	3.00
CC 85-92	116	1,207	20.93	10.41	13.61	144.25	17.55	351.0	10.62	1.29	12.17	8.22	1.19
PR 61-632	103	1,016	17.61	9.86	13.95	116.49	13.05	260.9	8.38	0.94	11.20	8.93	3.32
V 71-51	74	561	9.73	7.58	13.40	123.47	14.73	294.5	9.22	1.10	11.93	8.38	4.19
CC 84-75	34	207	3.59	6.09	13.53	123.22	14.25	284.9	9.13	1.06	11.56	8.65	3.95

Cuadro 8. Nivel de envejecimiento de las cepas en lotes de caña, por variedad. Sector azucarero de Colombia, 1998. (Porcentaje del área cosechada con cada variedad).

Variedad	Porcentaje del área cosechada con cada variedad						
	Plantilla	Primera Soca	Segunda Soca	Tercera Soca	Cuarta Soca	Quinta Soca	Cortes Mayores
Todas las variedades	20.40	17.20	16.29	11.83	12.87	9.24	12.17
MZC 74-275	9.33	16.43	23.17	15.67	11.37	8.89	15.14
V 71-51	13.13	11.53	15.30	13.88	22.05	16.13	7.48
CC 85-92	51.11	23.63	10.94	8.81	4.48	0.75	0.27
CC 84-75	36.64	14.75	7.36	13.71	14.56	10.47	2.52
PR 61-632	13.13	18.53	15.95	5.57	9.71	6.62	30.26
RD 75-11	30.84	24.91	21.78	8.18	10.35	3.25	0.69
MZC 82-11	28.58	47.56	14.50	2.47	4.44	2.05	0.42
Co 421	4.13	5.41	4.62	2.83	9.37	22.10	51.53
CC 85-63	16.09	21.27	15.04	26.77	19.07	1.77	–
CP 57-603	0.92	0.00	0.00	0.44	0.00	1.13	97.51
PR 11-41	2.73	20.71	7.35	6.20	5.84	15.07	42.10
CC 85-68	36.41	38.64	11.20	8.39	4.25	1.11	0.00
CP 38-34	0.00	0.00	7.73	4.37	1.73	17.12	69.04
CC 87-434	87.30	11.32	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00
Mex 64-1487	5.31	12.08	3.73	13.16	2.13	18.12	45.46
PR 12-48	3.74	4.60	0.00	2.03	23.87	14.61	51.13
Mex 52-29	0.00	0.27	15.88	14.31	3.29	16.60	49.65
CC 85-96	33.54	22.58	14.85	18.29	10.13	0.62	0.00
CC 84-56	13.13	41.21	19.27	14.41	8.31	1.68	1.99

Cuadro 9. Nivel de envejecimiento de las cepas en lotes de caña, por zona. Sector azucarero de Colombia, 1998. (Porcentaje del área cosechada en cada zona).

Zona	Variedades	Porcentaje del Area Cosechada						
		Plantilla	Primera Soca	Segunda Soca	Tercera soca	Cuarta soca	Quinta Soca	Cortes Mayores
NORTE	Todas	25.98	13.49	11.01	8.80	12.43	12.75	15.53
CENTRO	Todas	18.56	16.35	14.01	12.81	13.71	9.93	14.64
SUR	Todas	19.45	19.21	19.88	12.35	12.47	7.42	9.22
N O R T E	MZC 74-275	17.92	22.50	15.78	11.82	10.24	8.06	13.67
	V 71-51	22.76	6.64	9.45	8.10	19.45	24.66	8.93
	PR 61-632	10.19	9.64	16.39	7.87	13.31	5.62	36.98
	Co 421	0.00	0.00	0.00	4.13	11.92	47.17	36.77
	Mex 64-1487	6.84	15.57	4.80	13.20	0.00	19.78	39.81
	CC 84-75	41.95	8.00	7.75	10.18	15.54	13.76	2.81
	RD 75-11	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
	CC 85-92	81.10	11.54	3.65	1.73	1.61	0.31	0.06
	CC 84-56	14.25	27.45	21.60	21.67	12.50	2.53	0.00
C E N T R O	CC 85-96	63.93	13.95	0.58	14.56	6.97	0.00	0.00
	CC 85-63	20.47	37.82	0.00	21.51	19.11	1.08	0.00
	MZC 74-275	6.85	11.70	27.00	18.53	8.55	7.99	19.38
	V 71-51	14.31	14.52	12.39	13.04	21.81	15.43	8.50
	PR 61-632	16.97	26.48	12.34	4.29	7.97	5.79	26.16
	CC 84-75	19.01	11.99	0.46	25.39	22.97	16.89	3.30
	PR 11-41	2.96	22.42	7.96	6.71	6.32	16.32	37.32
	RD 75-11	20.07	15.60	9.65	13.99	28.99	9.39	2.31
	Co 421	5.30	9.30	4.65	3.54	6.99	6.16	64.06
S U R	Mex 52-29	0.00	0.32	14.82	16.70	3.89	19.62	44.65
	CC 85-92	61.60	22.04	5.17	8.61	2.17	0.40	0.00
	CC 85-63	11.16	8.38	20.56	19.44	27.21	3.25	0.00
	CC 85-96	63.93	13.95	0.58	14.56	6.97	0.00	0.00
	MZC 74-275	7.38	16.55	23.99	15.66	13.22	9.66	13.54
S U R	V 71-51	6.40	10.94	23.20	18.99	24.18	11.17	5.12
	PR 61-632	9.18	12.75	21.99	5.67	9.42	9.80	31.19
	RD 75-11	33.12	26.89	24.33	6.98	6.35	1.97	0.36
	CC 85-92	38.77	27.42	15.39	10.71	6.25	1.02	0.45
	CC 84-75	42.10	17.28	9.87	10.09	11.18	7.33	2.15
	MZC 82-11	18.36	46.83	19.94	3.73	7.16	3.31	0.68
	POJ 2878	0.00	5.51	26.23	10.04	21.04	4.64	32.54
Co 421	5.22	4.38	7.18	1.36	10.44	24.73	46.69	
Mex 64-1487	0.00	0.00	0.00	0.00	20.75	11.70	67.56	

Cuadro 10. Producción en el sector azucarero de Colombia, según el número de cortes de la caña. 1998.

Número de Corte	Número de Suertes	Área (ha)	Edad de Corte	TCH Cosecha	DIFTON ¹ respecto a Plantilla	TCHM	TAH Cosecha	DIFAZ ² respecto a Plantilla	TAHM	Rendimiento (%)
1	3,971	34,007	12.89	120.73		9.45	13.45		1.05	11.14
2	3,289	28,677	12.37	111.72	-7.46	9.12	12.77	-5.04	1.04	11.43
3	2,973	27,167	12.24	101.65	-15.81	8.37	11.62	-13.62	0.95	11.43
4	2,121	19,718	12.27	100.96	-16.37	8.30	11.56	-14.01	0.95	11.45
5	2,240	21,454	12.37	104.60	-13.36	8.52	11.85	-11.85	0.96	11.33
6	1,786	15,411	12.45	105.36	-12.73	8.52	11.91	-11.43	0.96	11.30
7	1,043	8,523	12.54	105.44	-12.67	8.48	11.99	-10.81	0.96	11.38
8	478	3,787	12.56	105.88	-12.30	8.51	11.90	-11.48	0.95	11.24
>=9	1,021	7,989	12.65	105.12	-12.93	8.38	11.48	-14.62	0.91	10.92

1. DIFTON = (TCH plantilla - TCH corte) / TCH plantilla*100.

2. DIFAZ = (TAH plantilla - TAH corte) / TAH plantilla*100.

Cuadro 11. Productividad de las variedades más cosechadas según número de corte. Sector azucarero de Colombia, 1998. (Intervalos del 95% de confianza para el promedio).

Variedad	Plantilla		Primera Soca		Segunda Soca	
	TCHM	TAHM	TCHM	TAHM	TCHM	TAHM
MZC 74-275	5.90 - 12.92	0.70 - 1.47	5.33 - 12.83	0.62 - 1.51	5.12 - 11.79	0.58 - 1.41
V 71-51	5.80 - 14.01	0.62 - 1.55	5.01 - 13.34	0.57 - 1.52	4.67 - 12.03	0.51 - 1.36
RD 75-11	3.58 - 12.30	0.37 - 1.29	3.49 - 12.73	0.37 - 1.35	3.52 - 12.29	0.36 - 1.31
PR 61-632	4.53 - 13.46	0.50 - 1.47	4.84 - 13.78	0.53 - 1.50	3.86 - 12.27	0.43 - 1.34
CC 85-92	6.27 - 14.21	0.71 - 1.60	5.54 - 14.13	0.65 - 1.62	4.47 - 13.03	0.52 - 1.49
CC 84-75	3.84 - 13.38	0.43 - 1.42	4.41 - 13.57	0.50 - 1.44	3.45 - 12.41	0.41 - 1.34
Co 421	3.09 - 10.90	0.31 - 1.10	5.60 - 11.02	0.63 - 1.15	3.22 - 10.03	0.33 - 1.07
MZC 82-11	6.90 - 12.63	0.72 - 1.49	6.18 - 12.46	0.70 - 1.43	6.57 - 11.71	0.70 - 1.38
CC 85-63	3.07 - 10.48	0.44 - 1.20	2.93 - 11.88	0.31 - 1.40	5.30 - 11.13	0.65 - 1.19
PR 11-41	9.03 - 9.62	1.05 - 1.05	6.81 - 12.17	0.83 - 1.36	6.70 - 11.31	0.66 - 1.24

Cuadro 12. Distribución de variedades en los ingenios. Sector azucarero de Colombia. 1998. (Porcentaje del área cosechada en el año).

Ingenios	Porcentaje del área cosechada en el año										
	MZC 74-275	V 71-51	CC 85-92	CC 84-75	PR 61-632	RD 75-11	MZC 82-11	Co 421	OTRAS		
1	24.15	21.68	8.71	4.98	21.22	3.44	4.04	3.75	8.03		
2	35.60	27.07	7.38	5.06	7.62	5.18	—	—	12.09		
3	18.46	43.00	14.56	4.51	2.83	2.70	0.68	0.93	12.33		
4	62.69	10.34	5.59	0.98	2.17	0.62	6.90	0.17	10.54		
5	33.45	23.75	—	11.20	29.44	0.33	—	—	1.83		
6	22.10	16.24	13.66	16.24	3.49	20.54	1.09	1.40	5.24		
7	26.95	18.79	13.16	7.60	4.91	16.57	1.51	1.26	9.25		
8	28.55	31.49	7.49	5.04	15.13	—	1.62	—	10.68		
9	29.13	32.63	7.65	5.81	5.01	—	0.07	3.13	16.57		
10	27.52	14.35	29.00	12.60	5.65	1.02	0.72	1.27	7.87		
11	42.79	9.73	20.93	3.59	17.61	0.21	0.26	—	4.88		

Cuadro 13. Toneladas de caña por hectárea-mes (TCHM) para las variedades más cosechadas. Sector azucarero de Colombia. 1998.

Ingenios	MZC 74-275	V 71-51	CC 85-92	CC 84-75	PR 61-632	RD 75-11	MZC 82-11	Co 421
1	9.24	9.10	10.51	9.58	9.70	7.30	9.54	8.35
2	7.81	8.75	9.64	7.99	7.72	8.38	–	–
3	9.17	9.42	10.83	8.89	6.83	8.37	10.32	9.02
4	8.46	8.28	9.98	9.01	7.07	10.00	9.34	7.14
5	7.54	7.79	–	8.63	8.19	9.18	–	–
6	8.40	7.78	9.43	8.06	6.99	6.59	8.68	7.14
7	8.85	8.47	9.40	9.02	7.69	8.61	9.32	6.91
8	8.48	8.86	10.91	8.99	8.96	–	8.60	–
9	8.98	8.92	10.13	9.64	7.65	–	9.22	7.56
10	8.22	8.40	9.17	8.21	7.18	6.74	9.22	6.25
11	8.26	9.22	10.62	9.13	8.38	9.32	7.10	–

Cuadro 14. Envejecimiento de las cepas de los lotes de caña por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998. (Porcentaje del área cosechada).

Ingenios	Tamaño promedio de Suertes (ha)	Número promedio de cortes	Porcentaje del área cosechada				
			Plantilla	Primera Soca	Segunda Soca	Tercera Soca	Mayores Socas
1	11.75	4.38	15.83	15.98	10.22	10.21	31.63
2	10.28	3.65	11.38	18.97	20.72	17.44	17.56
3	9.57	3.51	24.38	15.36	13.91	12.92	20.35
4	12.92	3.57	17.87	19.75	15.98	11.39	18.52
5	7.49	3.56	24.48	15.30	12.71	9.98	26.48
6	5.91	3.17	24.37	22.53	23.78	9.35	10.88
7	8.63	3.59	20.50	17.15	19.45	11.96	18.72
8	4.27	5.19	17.88	5.69	9.77	8.47	48.74
9	10.36	3.41	30.60	13.77	10.62	9.65	21.59
10	10.79	3.34	14.77	19.97	20.75	16.29	14.09
11	9.63	2.82	27.53	26.29	14.24	7.08	12.41

Cuadro 15. Productividad en los ingenios según número de cortes. Sector azucarero de Colombia, 1998. (Intervalos del 95% de confianza para el promedio).

Variedad	Plantilla		Primera Soca		Segunda Soca	
	TCHM	TAHM	TCHM	TAHM	TCHM	TAHM
1	6.26 - 13.73	0.71 - 1.57	6.42 - 13.44	0.76 - 1.56	6.03 - 12.83	0.70 - 1.52
2	6.43 - 13.17	0.72 - 1.50	5.24 - 12.83	0.59 - 1.51	3.68 - 11.05	0.45 - 1.31
3	6.17 - 14.39	0.71 - 1.60	5.33 - 14.16	0.63 - 1.62	5.15 - 12.63	0.58 - 1.51
4	6.15 - 12.43	0.76 - 1.49	6.24 - 12.00	0.76 - 1.48	5.88 - 11.27	0.72 - 1.40
5	4.85 - 10.85	0.49 - 1.14	4.61 - 12.53	0.55 - 1.24	5.04 - 9.86	0.54 - 1.08
6	3.31 - 12.21	0.35 - 1.30	3.66 - 13.09	0.38 - 1.39	3.52 - 11.68	0.35 - 1.25
7	4.62 - 13.27	0.49 - 1.40	4.75 - 13.66	0.52 - 1.44	4.86 - 12.37	0.53 - 1.33
8	5.44 - 15.05	0.55 - 1.68	5.37 - 14.92	0.58 - 1.54	5.88 - 13.00	0.61 - 1.47
9	5.34 - 14.33	0.62 - 1.50	4.30 - 12.80	0.48 - 1.49	5.25 - 11.73	0.57 - 1.30
10	5.54 - 13.11	0.64 - 1.50	4.80 - 13.12	0.57 - 1.53	4.70 - 11.37	0.56 - 1.35
11	7.38 - 13.38	0.92 - 1.60	5.48 - 11.50	0.68 - 1.43	5.99 - 10.58	0.67 - 1.31

Cuadro 16. Productividad de las variedades por ingenio según número de cortes. Sector azucarero de Colombia, 1998. (Intervalos del 95% de confianza para el promedio).

Ingenios	Variedad	Plantilla		Primera Soca		Segunda Soca	
		TCHM	TAHM	TCHM	TAHM	TCHM	TAHM
1	MZC 74-275	7.65 - 12.94	0.90 - 1.44	5.66 - 13.00	0.71 - 1.57	6.37 - 12.48	0.77 - 1.53
	PR 61-632	5.72 - 13.79	0.63 - 1.52	6.49 - 13.90	0.75 - 1.52	5.89 - 13.55	0.70 - 1.44
	V 71-51	5.15 - 14.51	0.54 - 1.63	4.08 - 16.12	0.44 - 1.85	5.85 - 11.20	0.67 - 1.29
	CC 84-75	5.80 - 13.32	0.69 - 1.45	8.11 - 12.26	0.84 - 1.43	8.73 - 8.73	0.98 - 0.98
	CC 85-92	7.14 - 14.01	0.89 - 1.59	7.98 - 13.40	0.96 - 1.61	7.32 - 12.76	0.79 - 1.61
	Co 421	3.80 - 6.87	0.29 - 0.82	5.10 - 10.85	0.61 - 1.18	2.27 - 10.62	0.38 - 0.95
2	MZC 82-11	7.20 - 12.18	0.83 - 1.45	6.94 - 11.89	0.88 - 1.39	5.02 - 15.34	0.53 - 2.00
	MZC 74-275	6.90 - 13.40	0.76 - 1.50	5.47 - 12.06	0.68 - 1.50	3.53 - 10.54	0.44 - 1.32
	V 71-51	5.98 - 13.20	0.62 - 1.51	5.15 - 13.32	0.57 - 1.54	4.25 - 11.95	0.47 - 1.34
	RD 75-11	6.41 - 12.97	0.72 - 1.36	6.55 - 11.63	0.69 - 1.19	3.49 - 11.13	0.44 - 1.22
	CC 84-75	7.45 - 7.45	0.92 - 0.92	8.84 - 9.72	0.97 - 1.13	7.50 - 7.50	0.82 - 0.82
	PR 11-41	10.48 - 10.48	1.20 - 1.20	6.09 - 10.23	0.85 - 1.17	6.23 - 10.81	0.58 - 1.23
3	CC 85-92	6.61 - 13.06	0.76 - 1.49	6.48 - 12.92	0.73 - 1.56	5.38 - 10.47	0.57 - 1.27
	V 71-51	6.42 - 14.29	0.71 - 1.58	6.02 - 13.57	0.70 - 1.53	5.52 - 12.43	0.66 - 1.43
	RD 75-11	6.16 - 13.01	0.61 - 1.42	3.21 - 12.88	0.38 - 1.41	0.97 - 9.53	0.14 - 1.07
	MZC 74-275	5.91 - 15.33	0.82 - 1.49	7.72 - 13.98	0.95 - 1.61	6.07 - 12.43	0.70 - 1.54
	CC 85-92	7.42 - 14.47	0.89 - 1.60	6.65 - 15.27	0.81 - 1.75	8.08 - 12.58	0.94 - 1.60
	PR 61-632	4.51 - 10.18	0.42 - 1.23	2.89 - 11.34	0.33 - 1.31	2.13 - 9.23	0.23 - 0.95
CC 84-75	3.73 - 13.28	0.53 - 1.43	3.19 - 13.39	0.47 - 1.39	11.08 - 11.08	1.35 - 1.35	
	6.40 - 10.26	0.76 - 1.09	7.07 - 12.22	0.84 - 1.37	7.10 - 11.42	0.70 - 1.23	
	2.79 - 8.16	0.46 - 0.95	4.93 - 12.41	0.59 - 1.56	6.02 - 11.19	0.70 - 1.22	

Continúa

Cuadro 16. Continuación

Ingenios	Variedad	Plantilla		Primera Soca		Segunda Soca	
		TCHM	TAHM	TCHM	TAHM	TCHM	TAHM
4	MZC 74-275	6.67 - 11.79	0.82 - 1.46	6.40 - 11.91	0.80 - 1.52	6.27 - 11.13	0.80 - 1.39
	V 71-51	4.91 - 11.71	0.59 - 1.25	5.82 - 10.59	0.72 - 1.32	6.20 - 10.93	0.70 - 1.32
	MZC 82-11	8.45 - 12.10	0.95 - 1.56	6.83 - 12.52	0.78 - 1.43	6.25 - 11.59	0.74 - 1.36
	PR 61-632	12.49 - 12.49	1.36 - 1.36	3.90 - 10.91	0.43 - 1.24	3.33 - 8.53	0.42 - 0.99
	MZC 84-04	6.50 - 10.10	0.74 - 1.29	7.43 - 11.29	0.94 - 1.33	7.81 - 10.33	1.03 - 1.26
	CC 85-92	6.21 - 13.81	0.78 - 1.55	7.70 - 13.12	0.88 - 1.47	4.35 - 12.71	0.44 - 1.63
5	MZC 86-19	9.75 - 9.75	0.95 - 0.95	6.39 - 10.81	0.74 - 1.33	7.98 - 10.79	0.88 - 1.33
	V 71-51	5.33 - 9.06	0.58 - 0.99	7.93 - 7.93	0.84 - 0.84	7.28 - 7.28	0.73 - 0.73
	MZC 74-275	4.28 - 11.20	0.44 - 1.19	5.34 - 10.74	0.61 - 1.22	4.85 - 9.51	0.52 - 1.10
	PR 61-632	4.78 - 10.08	0.48 - 0.99	4.48 - 13.97	0.50 - 1.28	5.69 - 10.48	0.62 - 1.04
6	V 71-51	3.36 - 13.78	0.35 - 1.42	2.89 - 12.57	0.29 - 1.37	4.09 - 10.79	0.43 - 1.18
	MZC 74-275	6.06 - 13.23	0.66 - 1.44	5.12 - 14.06	0.58 - 1.46	3.97 - 12.20	0.44 - 1.30
	RD 75-11	3.09 - 9.95	0.34 - 1.03	2.79 - 10.59	0.27 - 1.10	3.31 - 9.94	0.33 - 1.01
	CC 85-92	5.07 - 13.24	0.54 - 1.45	5.55 - 13.69	0.62 - 1.45	5.25 - 13.55	0.56 - 1.44
	CC 84-75	3.40 - 11.98	0.37 - 1.25	4.63 - 12.64	0.49 - 1.32	5.38 - 11.71	0.53 - 1.22
	PR 61-632	9.33 - 9.33	0.96 - 0.96	3.00 - 11.94	0.26 - 1.36	2.61 - 10.56	0.28 - 1.01
	MZC 82-11	12.11 - 12.11	1.17 - 1.17	4.20 - 12.08	0.49 - 1.34	7.43 - 10.89	0.77 - 1.19
	MZC 74-275	4.72 - 14.17	0.61 - 1.45	4.60 - 13.28	0.52 - 1.41	5.72 - 11.89	0.61 - 1.31
7	V 71-51	5.27 - 13.31	0.54 - 1.41	4.80 - 13.94	0.53 - 1.46	4.16 - 11.56	0.46 - 1.27
	RD 75-11	7.23 - 9.44	0.81 - 0.92	4.44 - 13.17	0.50 - 1.38	5.36 - 12.78	0.60 - 1.35
	CC 85-92	5.56 - 13.62	0.59 - 1.46	5.70 - 15.07	0.60 - 1.64	4.67 - 12.97	0.56 - 1.39
	PR 61-632	3.35 - 11.39	0.33 - 1.26	4.00 - 11.97	0.39 - 1.21	3.51 - 11.86	0.30 - 1.29
	CC 84-75	3.97 - 13.53	0.43 - 1.41	6.62 - 14.22	0.69 - 1.49	2.96 - 13.26	0.32 - 1.34
	Co 421	6.17 - 11.43	0.58 - 1.13	6.70 - 11.03	0.66 - 1.04	2.26 - 8.65	0.26 - 0.76

Continúa

Cuadro 16. Continuación

Ingenios	Variedad	Plantilla		Primera Soca		Segunda Soca	
		TCHM	TAHM	TCHM	TAHM	TCHM	TAHM
8	V 71-51	7.86 - 15.26	0.86 - 1.64	3.96 - 13.52	0.53 - 1.45	5.84 - 13.58	0.64 - 1.48
	MZC 74-275	5.13 - 14.19	0.70 - 1.70	6.34 - 15.41	0.70 - 1.55	5.53 - 11.93	0.52 - 1.47
	PR 61-632	5.27 - 13.98	0.54 - 1.55	4.93 - 15.84	0.50 - 1.47	7.96 - 12.56	0.78 - 1.39
	CC 84-75	5.08 - 13.93	0.58 - 1.59	7.94 - 13.28	0.84 - 1.47	3.90 - 15.08	0.40 - 1.57
	CC 85-92	6.65 - 15.22	0.65 - 1.76	9.54 - 13.65	0.89 - 1.63	8.94 - 12.89	0.57 - 1.66
9	MZC 74-275	5.49 - 13.45	0.65 - 1.40	5.31 - 12.86	0.56 - 1.46	5.70 - 11.39	0.60 - 1.31
	V 71-51	5.94 - 13.73	0.63 - 1.51	5.26 - 12.18	0.59 - 1.49	5.47 - 11.90	0.59 - 1.28
	Mex 64-1487	2.95 - 12.21	0.53 - 1.15	5.89 - 9.46	0.71 - 1.10	7.84 - 14.66	0.75 - 1.31
	CC 84-75	4.83 - 15.88	0.62 - 1.57	3.01 - 15.58	0.47 - 1.76	5.70 - 12.47	0.62 - 1.29
	CC 85-92	5.78 - 16.05	0.73 - 1.60	3.83 - 12.90	0.50 - 1.54	4.93 - 11.56	0.62 - 1.41
10	MZC 74-275	6.64 - 12.00	0.83 - 1.44	5.39 - 12.89	0.60 - 1.51	5.79 - 10.68	0.68 - 1.30
	CC 85-92	6.13 - 13.29	0.71 - 1.52	5.04 - 13.53	0.62 - 1.58	3.40 - 12.15	0.41 - 1.46
	V 71-51	10.08 - 11.42	1.33 - 1.36	4.79 - 11.71	0.58 - 1.27	5.26 - 11.56	0.63 - 1.34
	CC 84-75	5.60 - 12.97	0.59 - 1.43	4.01 - 8.76	0.51 - 1.00	3.21 - 11.51	0.40 - 1.32
	PR 61-632	4.46 - 9.85	0.55 - 1.14	5.55 - 10.91	0.64 - 1.22	4.40 - 10.16	0.55 - 1.17
11	RD 75-11	6.26 - 7.84	0.84 - 1.03	3.64 - 4.88	0.40 - 0.62	3.73 - 6.52	0.41 - 0.80
	MZC 74-275	6.63 - 11.20	0.94 - 1.41	5.36 - 11.31	0.67 - 1.43	6.39 - 10.42	0.77 - 1.34
	PR 61-632	8.01 - 11.62	0.89 - 1.25	6.37 - 11.74	0.74 - 1.29	5.72 - 10.25	0.66 - 1.11
	V 71-51	7.37 - 14.34	0.88 - 1.65	8.47 - 8.47	1.07 - 1.07	8.37 - 14.11	0.98 - 1.72
	CC 84-75	5.79 - 12.55	0.89 - 1.20	7.90 - 12.35	0.94 - 1.54	7.17 - 7.17	0.86 - 0.86

- Áreas mayores que 100 ha.

Anexo 2

Figuras descriptivas

Figura	Página
1 Area cosechada por la industria azucarera de Colombia durante 1998. Número de hectáreas por zona (barras) y participación porcentual (pastel).	46
2 Toneladas de azúcar por hectárea (TAH) cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.	47
3 Rendimiento comercial. Sector azucarero de Colombia, 1998.	47
4 Toneladas de caña por hectárea (TCH) cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.	47
5 Edad de corte de la caña cosechada. Sector azucarero de Colombia, 1998.	48
6 Toneladas de caña por hectárea-mes (TCHM). Sector azucarero de Colombia, 1998.	48
7 Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM). Sector azucarero de Colombia, 1998.	48
8 Toneladas de azúcar por hectárea (TAH) con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.	49
9 Rendimiento con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.	49
10 Toneladas de caña por hectárea (TCH) con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.	49
11 Edad al corte con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.	50
12 Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM) con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.	50
13 Toneladas de caña por hectárea-mes (TCHM) con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.	50
14 Número de cortes con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.	51
15 Promedios del rendimiento por mes para cada zona. Sector azucarero de Colombia, 1998.	51
16 Evolución de los rendimientos comerciales según meses de cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.	51
17 Promedios de las toneladas de caña por hectárea (TCH) mensuales para cada zona. Sector azucarero de Colombia, 1998.	52
18 Evolución de la producción de toneladas de caña por hectárea (TCH), según meses de cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.	52

Figura	Página
19 Evolución de la edad de corte, según meses de cosecha. Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	52
20 Edad al corte de la caña según mes de cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.	53
21 Promedio del número de cortes de la caña cosechada mensualmente. Sector azucarero de Colombia, 1998.	53
22 Toneladas de caña hectárea-mes (TCHM), según el mes de cosecha. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.	53
23 Toneladas de caña hectárea-mes (TCHM), según el mes de cosecha. Zona norte. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.	54
24 Toneladas de caña hectárea-mes (TCHM), según el mes de cosecha. Zona centro. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.	54
25 Toneladas de caña hectárea-mes (TCHM), según el mes de cosecha. Zona sur. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.	54
26 Evolución de las toneladas de caña hectárea-mes (TCHM). Sector azucarero de Colombia, 1998.	55
27 Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM), según el mes de cosecha. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.	55
28 Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM), según el mes de cosecha. Zona norte. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.	55
29 Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM,) según el mes de cosecha. Zona centro. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.	56
30 Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM), según el mes de cosecha. Zona sur. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.	56
31 Evolución de las toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM), según los meses de cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.	56
32 Evolución de las toneladas de azúcar por hectárea (TAH) según los meses de cosecha. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.	57
33 Evolución del área cosechada con las principales variedades comerciales de caña. Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	57
34 Curvas de productividad por hectárea-mes de las variedades a través de los cortes 1 a 3. Sector azucarero de Colombia, 1998.	58

Figura		Página
35	Productividad por hectárea por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998.	58
36	Productividad por hectárea-mes por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998.	58
37	Cronoproductividad de azúcar por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998.	59
38	Croproductividad de azúcar por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998.	59
39	Evolución de la productividad para el sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	59
40	Evolución de la productividad del ingenio 1 (zona centro). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	60
41	Evolución de la productividad del ingenio 2 (zona centro). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	60
42	Evolución de la productividad del ingenio 3 (zona centro). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	60
43	Evolución de la productividad del ingenio 4 (zona sur). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	61
44	Evolución de la productividad del ingenio 5 (zona centro). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	61
45	Evolución de la productividad del ingenio 6 (zona sur). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	61
46	Evolución de la productividad del ingenio 7 (zona sur). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	62
47	Evolución de la productividad del ingenio 8 (zona norte). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	62
48	Evolución de la productividad del ingenio 9 (zona norte). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	62
49	Evolución de la productividad del ingenio 10 (zona sur). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	63
50	Evolución de la productividad del ingenio 11 (zona norte). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.	63
51	Sendero de productividad seguido por la industria azucarera de Colombia entre 1990 y 1998.	63

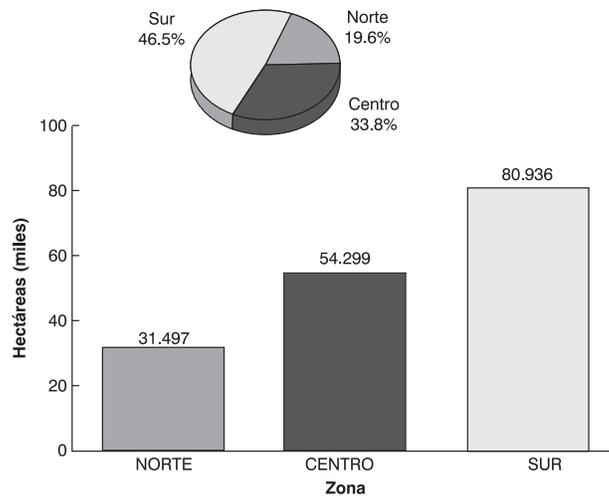


Figura 1. Area cosechada por la industria azucarera de Colombia durante 1998. Número de hectáreas por zona (barras) y participación porcentual (pastel).

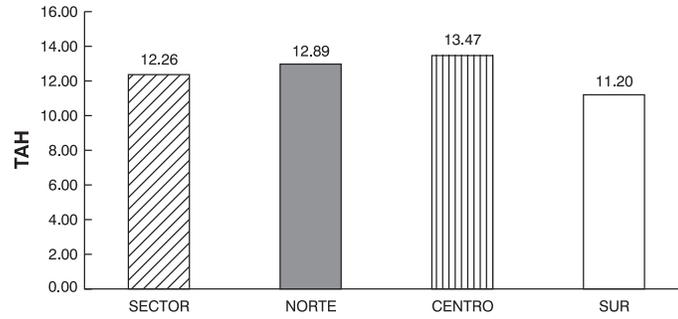


Figura 2. Toneladas de azúcar por hectárea (TAH) cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.

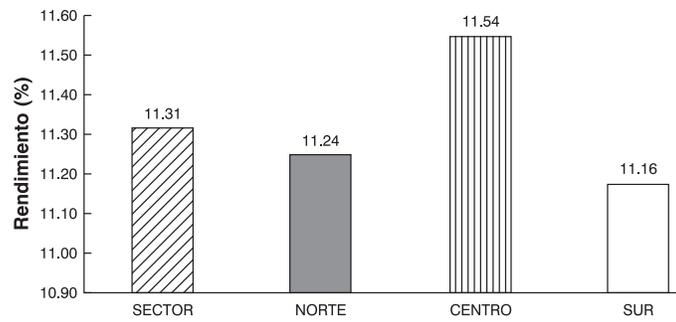


Figura 3. Rendimiento comercial. Sector azucarero de Colombia, 1998.

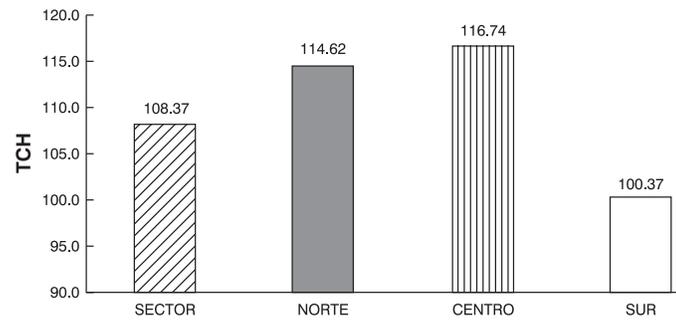


Figura 4. Toneladas de caña por hectárea (TCH) cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.

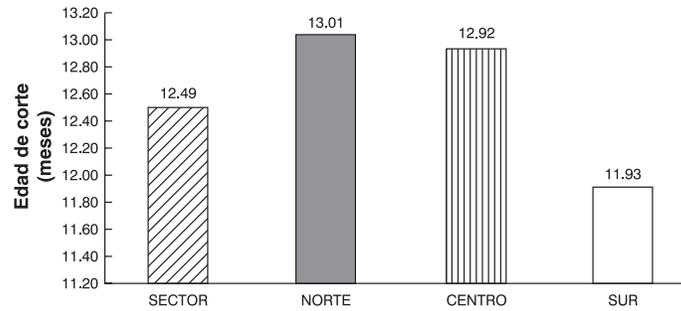


Figura 5. Edad de corte de la caña cosechada. Sector azucarero de Colombia, 1998.

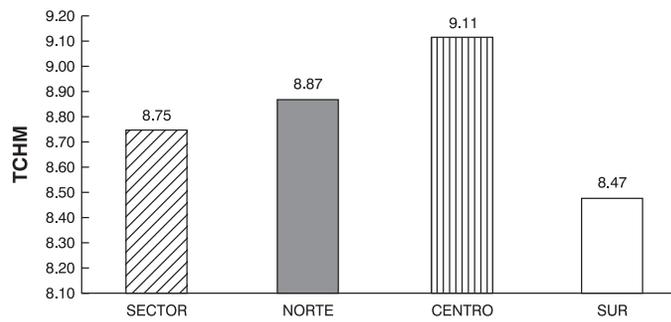


Figura 6. Toneladas de caña por hectárea-mes (TCHM). Sector azucarero de Colombia, 1998.

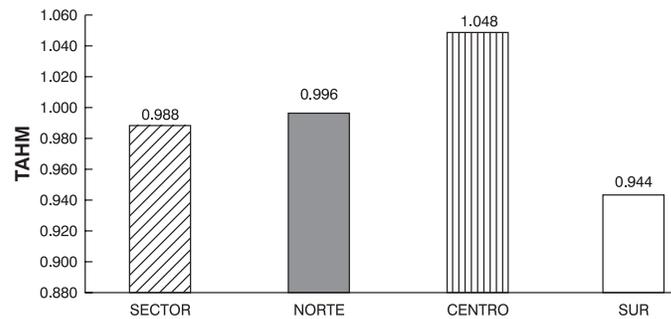


Figura 7. Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM). Sector azucarero de Colombia, 1998.

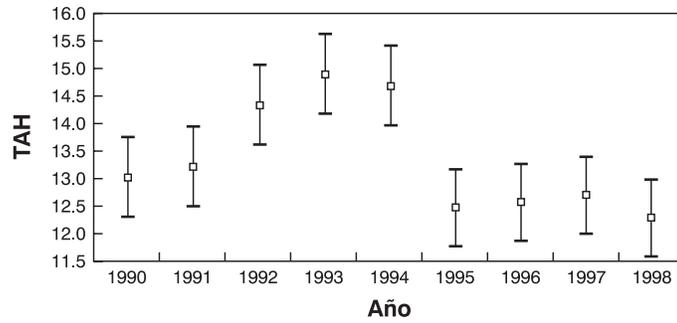


Figura 8. Toneladas de azúcar por hectárea (TAH) con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.

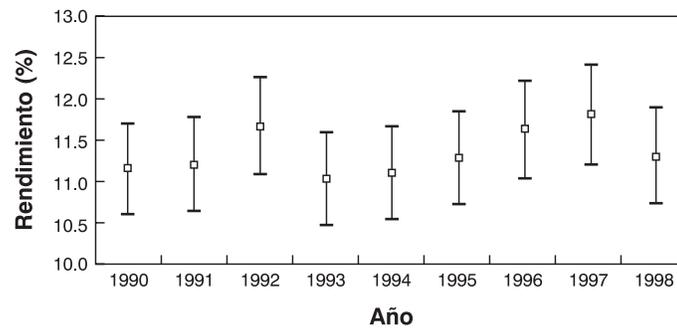


Figura 9. Rendimiento con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.

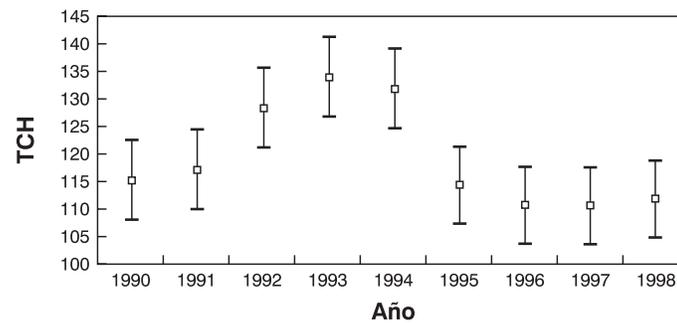


Figura 10. Toneladas de caña por hectárea (TCH) con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.

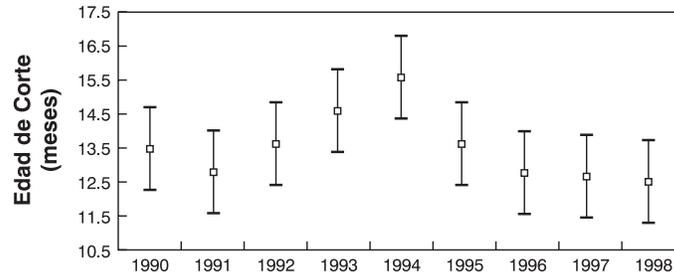


Figura 11. Edad al corte con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.

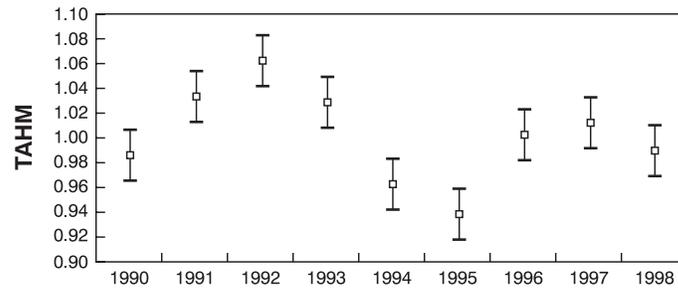


Figura 12. Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TACHM) con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.

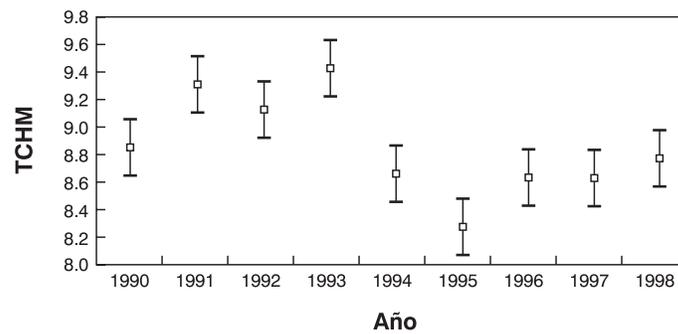


Figura 13. Toneladas de caña por hectárea-mes (TCHM) con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.

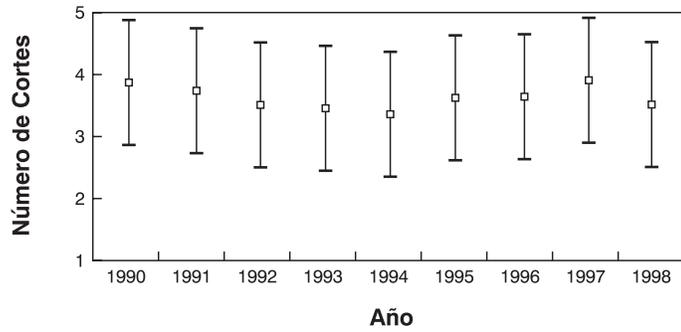


Figura 14. Número de cortes con intervalo de confianza (95%), entre 1990 y 1998.

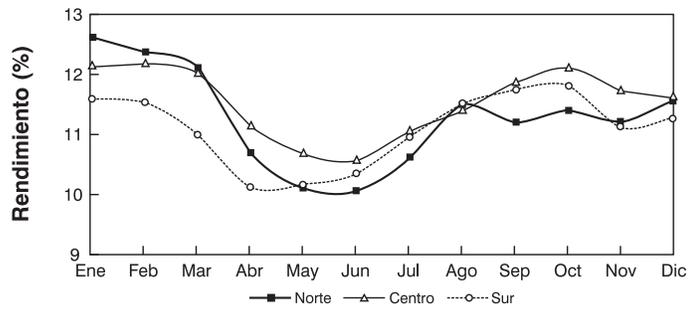


Figura 15. Promedios del rendimiento por mes para cada zona. Sector azucarero de Colombia, 1998.

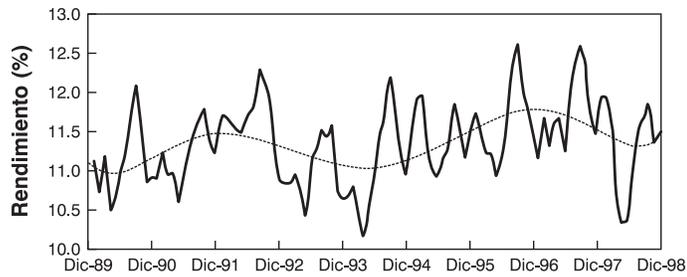


Figura 16. Evolución de los rendimientos comerciales según meses de cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.

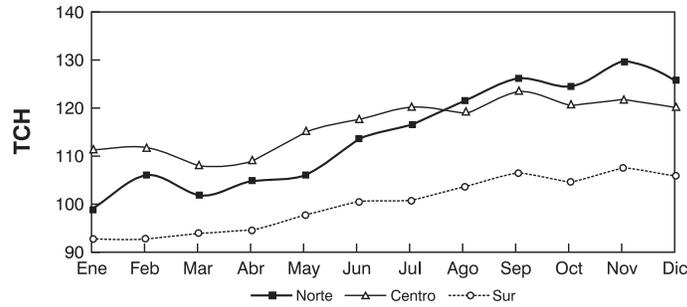


Figura 17. Promedios de las toneladas de caña por hectárea (TCH) mensuales para cada zona. Sector azucarero de Colombia, 1998.

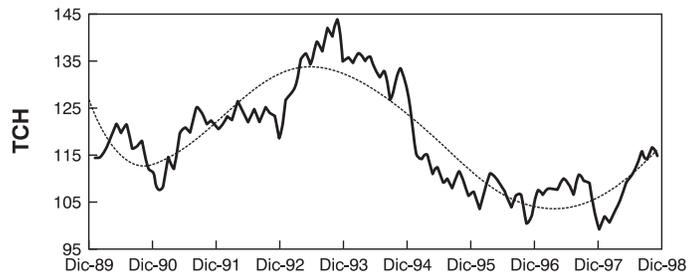


Figura 18. Evolución de la producción de toneladas de caña por hectárea (TCH), según meses de cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.

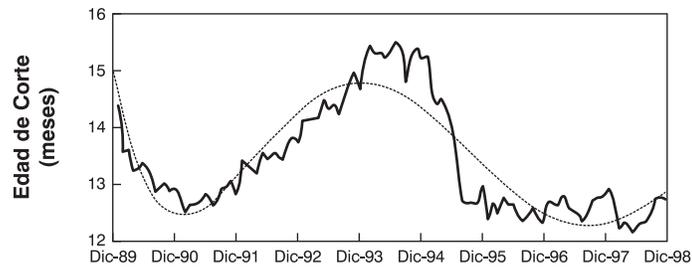


Figura 19. Evolución de la edad de corte, según meses de cosecha. Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

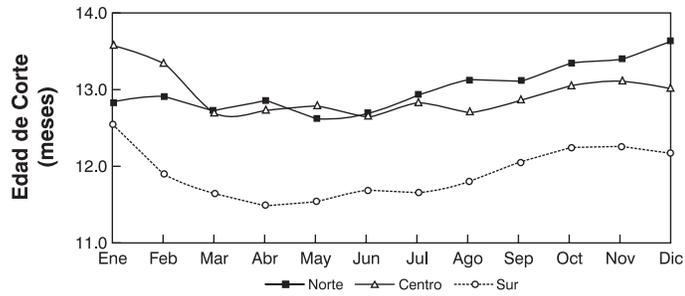


Figura 20. Edad al corte de la caña según mes de cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.

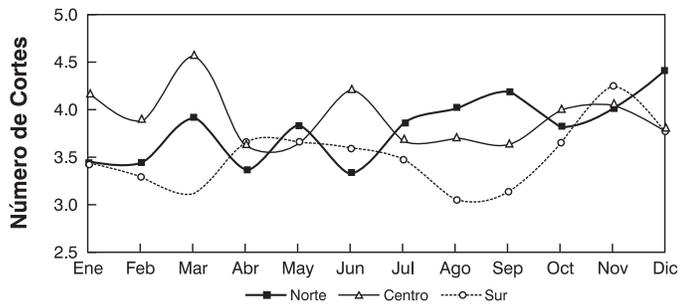


Figura 21. Promedio del número de cortes de la caña cosechada mensualmente. Sector azucarero de Colombia, 1998.

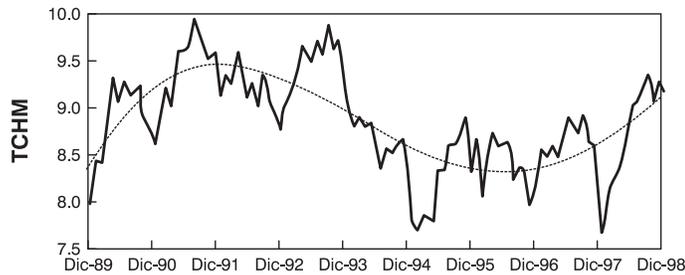


Figura 22. Toneladas de caña hectárea-mes (TCHM), según el mes de cosecha. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.

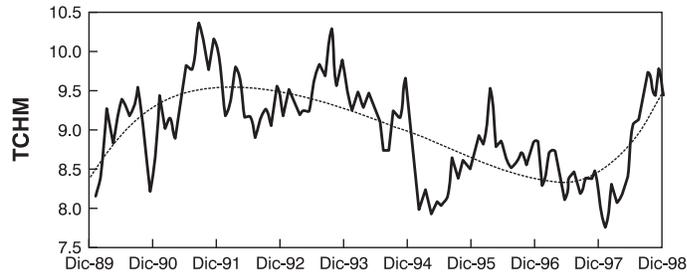


Figura 23. Toneladas de caña hectárea-mes (TCHM), según el mes de cosecha. Zona norte. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.

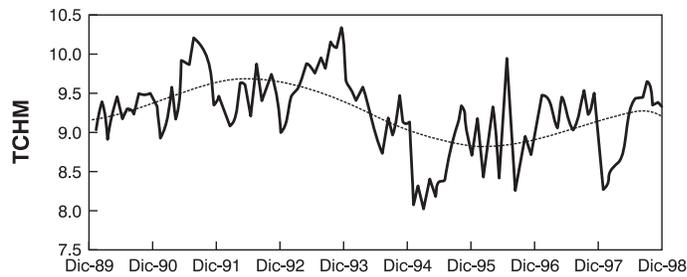


Figura 24. Toneladas de caña hectárea-mes (TCHM), según el mes de cosecha. Zona centro. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.

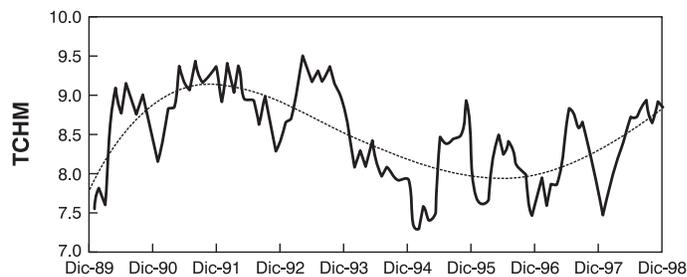


Figura 25. Toneladas de caña hectárea-mes (TCHM), según el mes de cosecha. Zona sur. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.

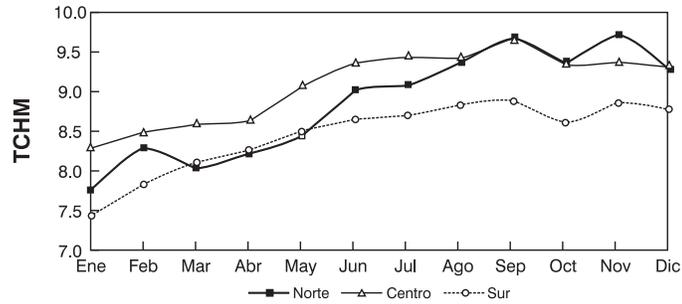


Figura 26. Evolución de las toneladas de caña hectárea-mes (TCHM). Sector azucarero de Colombia, 1998.

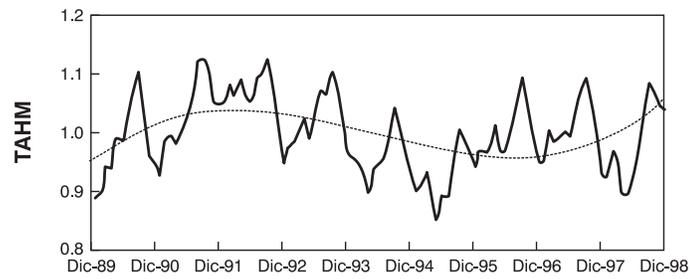


Figura 27. Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM), según el mes de cosecha. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.

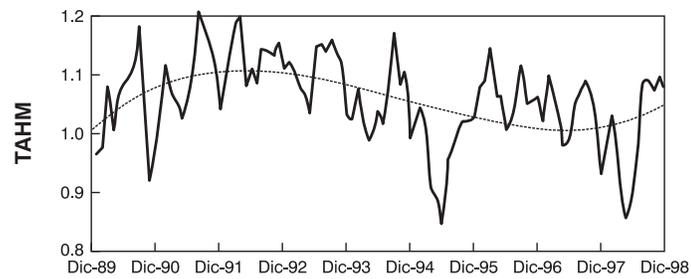


Figura 28. Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM), según el mes de cosecha. Zona norte. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.

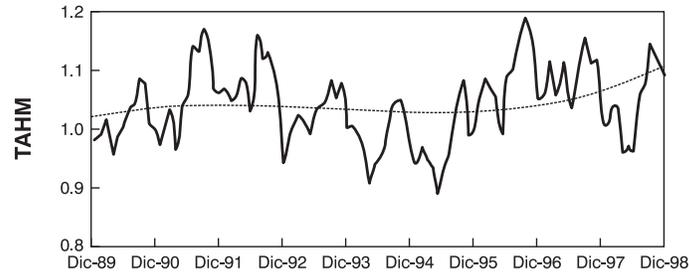


Figura 29. Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM,) según el mes de cosecha. Zona centro. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.

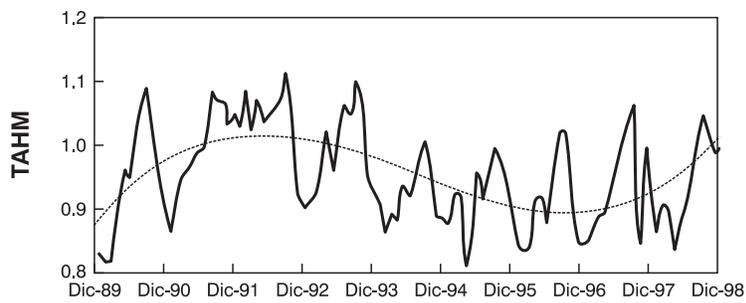


Figura 30. Toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM), según el mes de cosecha. Zona sur. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.

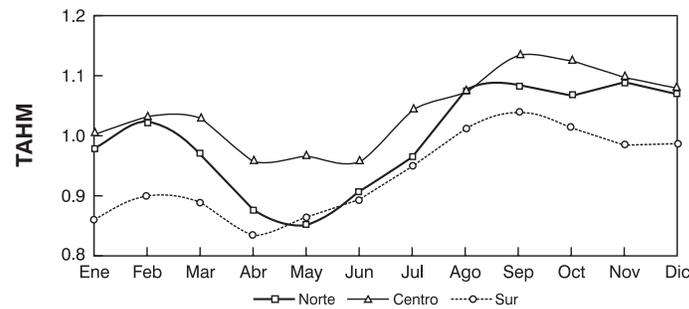


Figura 31. Evolución de las toneladas de azúcar por hectárea-mes (TAHM), según los meses de cosecha. Sector azucarero de Colombia, 1998.

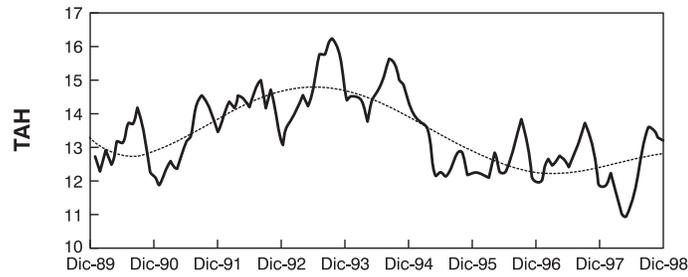


Figura 32. Evolución de las toneladas de azúcar por hectárea (TAH) según los meses de cosecha. Sector azucarero de Colombia, entre 1989 y 1998.

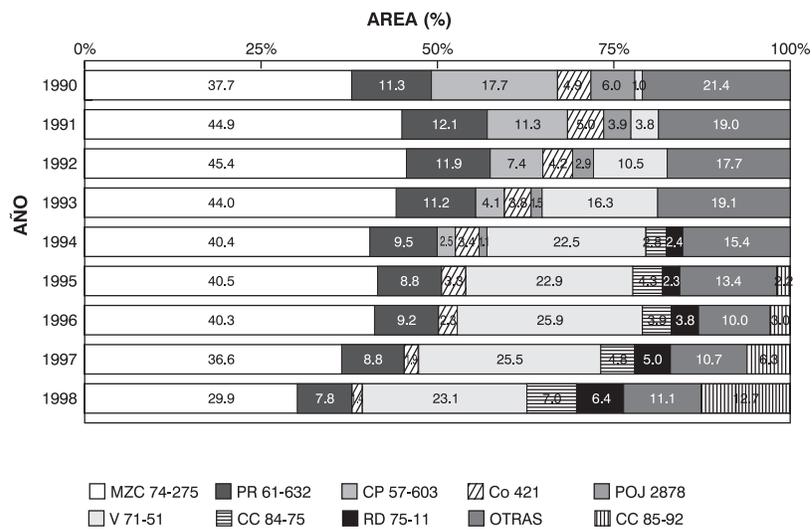


Figura 33. Evolución del área cosechada con las principales variedades comerciales de caña. Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

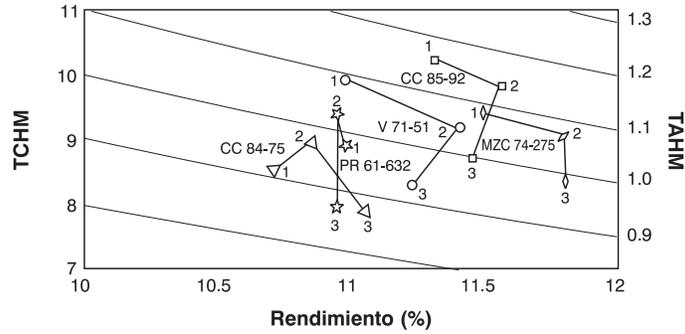


Figura 34. Curvas de productividad por hectárea-mes de las variedades a través de los cortes 1 a 3. Sector azucarero de Colombia, 1998.

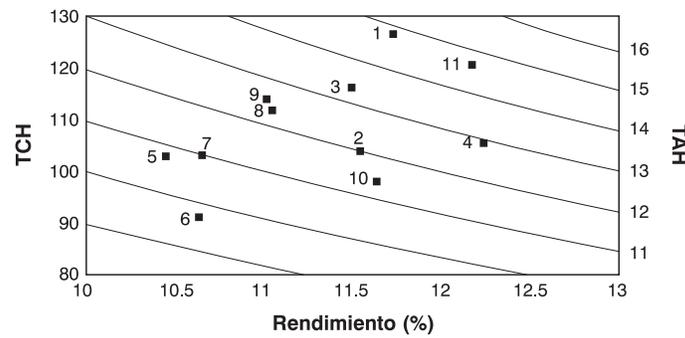


Figura 35. Productividad por hectárea por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998.

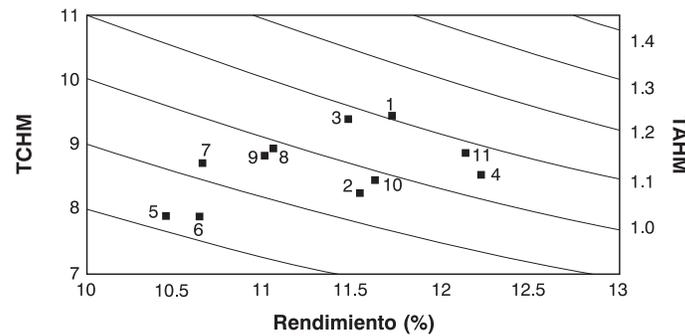


Figura 36. Productividad por hectárea-mes por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998.

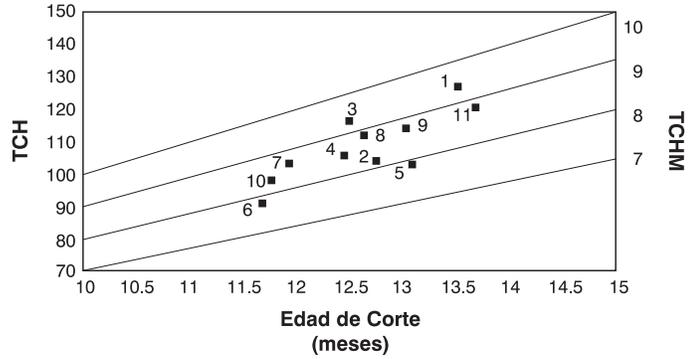


Figura 37. Cronoproductividad de azúcar por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998.

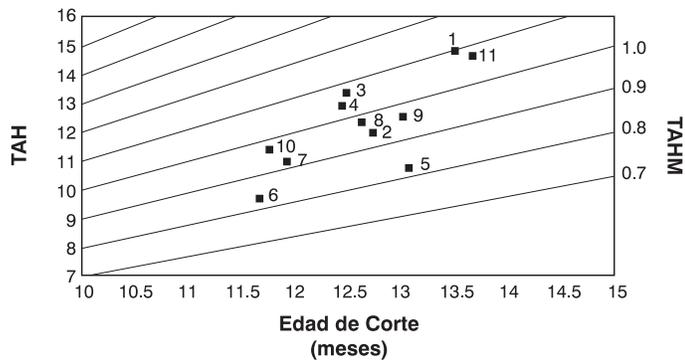


Figura 38. Croproductividad de azúcar por ingenio. Sector azucarero de Colombia, 1998.

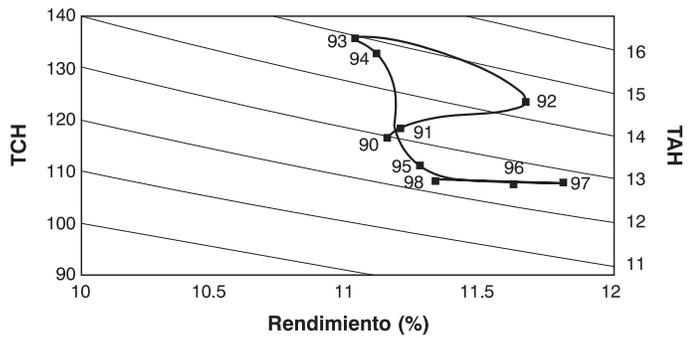


Figura 39. Evolución de la productividad para el sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

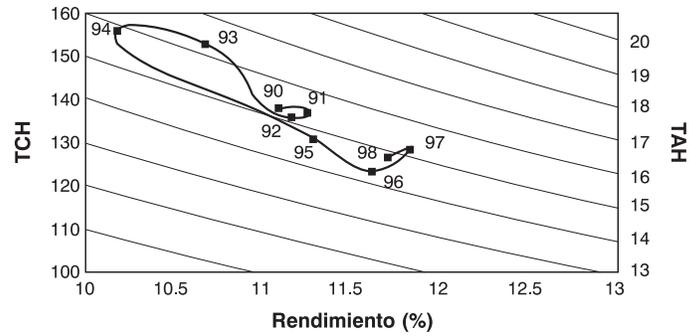


Figura 40. Evolución de la productividad del ingenio 1 (zona centro). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

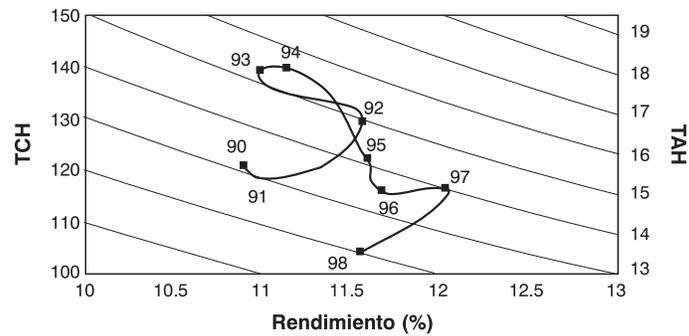


Figura 41. Evolución de la productividad del ingenio 2 (zona centro). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

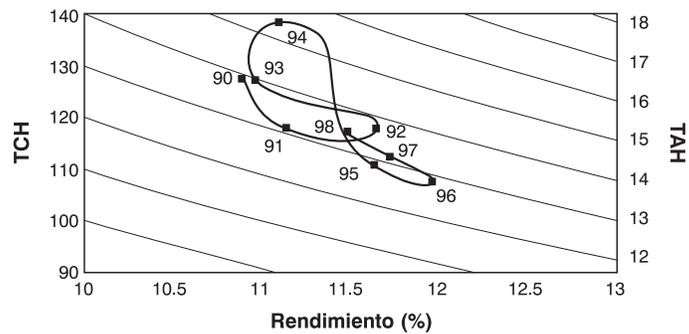


Figura 42. Evolución de la productividad del ingenio 3 (zona centro). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

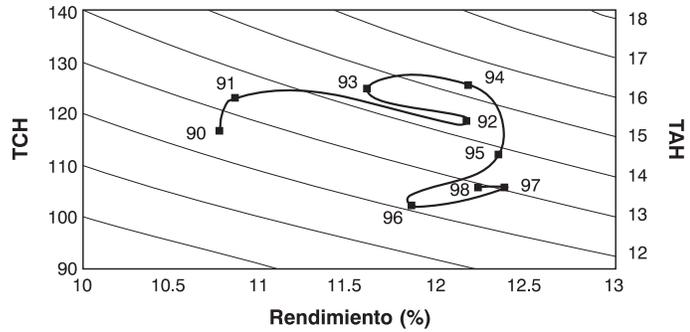


Figura 43. Evolución de la productividad del ingenio 4 (zona sur). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

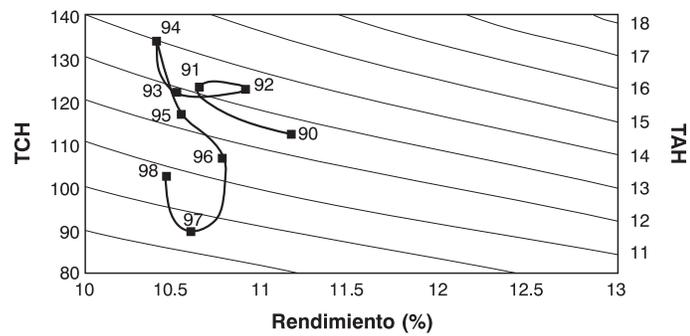


Figura 44. Evolución de la productividad del ingenio 5 (zona centro). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

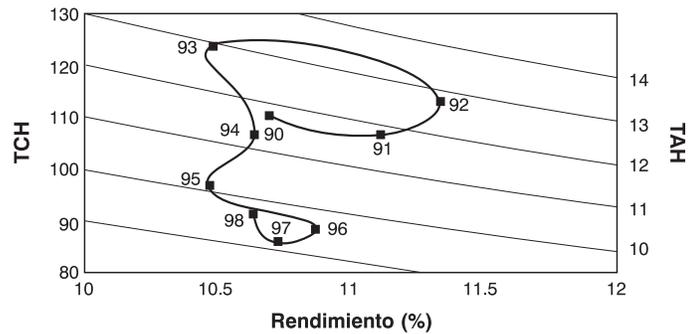


Figura 45. Evolución de la productividad del ingenio 6 (zona sur). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

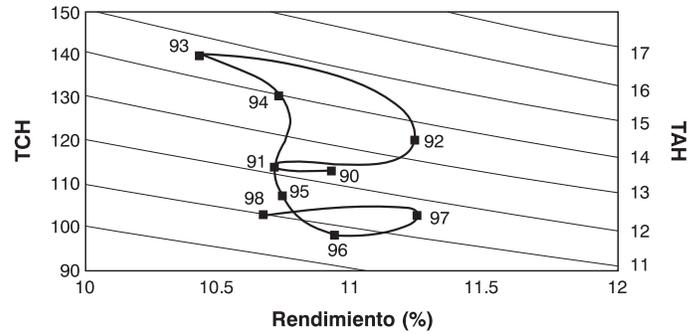


Figura 46. Evolución de la productividad del ingenio 7 (zona sur). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

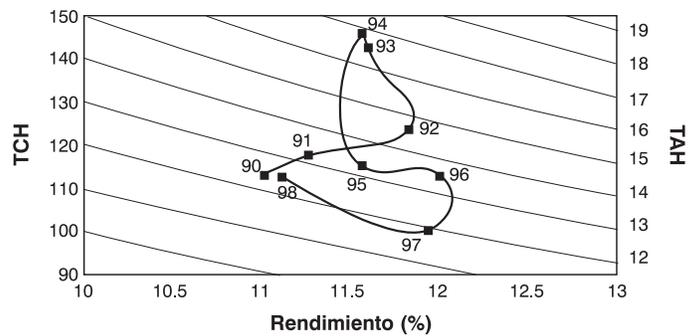


Figura 47. Evolución de la productividad del ingenio 8 (zona norte). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

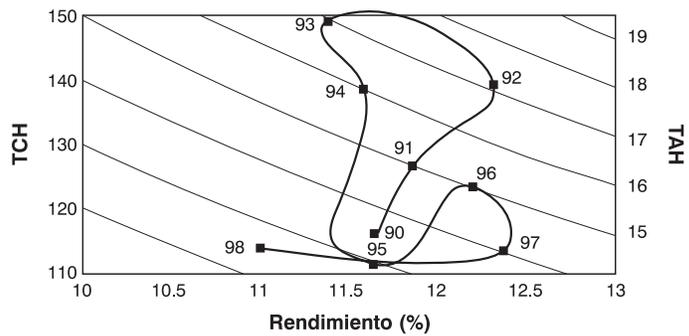


Figura 48. Evolución de la productividad del ingenio 9 (zona norte). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

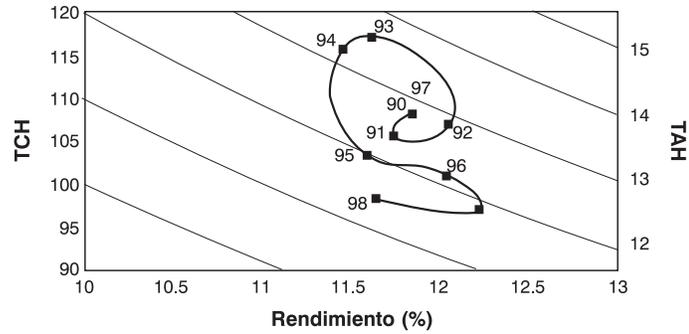


Figura 49. Evolución de la productividad del ingenio 10 (zona sur). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

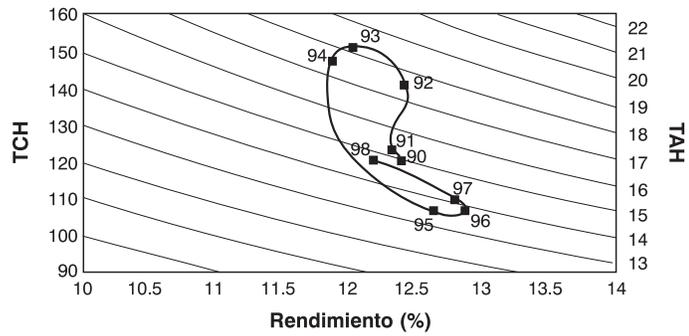


Figura 50. Evolución de la productividad del ingenio 11 (zona norte). Sector azucarero de Colombia, entre 1990 y 1998.

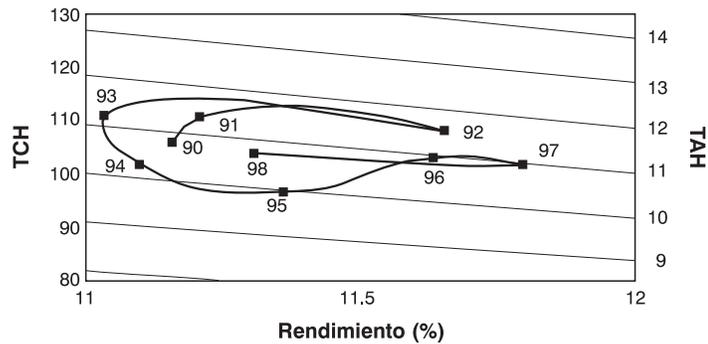


Figura 51. Sendero de productividad seguido por la industria azucarera de Colombia entre 1990 y 1998.

Referencia Bibliográfica

Posada, C. y Luna C. A. 1998. Comportamiento comercial de la caña de azúcar cosechada en los valles de los ríos Cauca y Risaralda, 1997. Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (CENICAÑA). Serie Técnica No. 25. 68 p.

El Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia - CENICAÑA es una corporación privada y sin ánimo de lucro, fundada en 1977 por iniciativa de ASOCAÑA en representación de la agroindustria azucarera localizada en el valle geográfico del río Cauca.

Su misión es contribuir por medio de la investigación, evaluación y divulgación de tecnología y el suministro de servicios especializados al desarrollo de un sector eficiente y competitivo, de manera que éste juegue un papel importante en el mejoramiento socioeconómico y en la conservación de un ambiente productivo, agradable y sano en las zonas azucareras.

CENICAÑA tiene programas de investigación en Variedades, Agronomía, Procesos de Fábrica y, Análisis Económico y Estadístico. Servicios de apoyo en Información y Documentación, Tecnología Informática, Cooperación Técnica y Transferencia de Tecnología.

El Centro Experimental está ubicado a 3° 13' latitud N de la línea ecuatorial, a una altura aproximada de 1024 m.s.n.m. La temperatura media anual en este sitio es de 23.5°C, precipitación media anual de 1160 mm y humedad relativa de 77%.

Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia. 1999.