

Universidad de Holguín
"Oscar Lucero Moya"
Facultad de Ciencias Económicas



Trabajo de Diploma

TÍTULO: Análisis comparativo de la eficiencia de las UBPC cañeras de la Empresa Azucarera Cristino Naranjo.

Autor: Yanelis Landrove Avila

Tutor: Lic. Ricardo Ledo Galano

Consultante: Lic. Manuel Hernández Prado

Holguín
2009

PENSAMIENTO

“todos los esfuerzos tienen que conducir al incremento sostenido de la productividad del trabajo –a la par que aseguremos el pleno empleo de los recursos laborales- a la reducción de los costos y al aumento de la rentabilidad de las empresas; en sumo a la eficiencia”

Fidel Castro Ruz

DEDICATORIA

- A mi familia que gracias a su apoyo he podido culminar mis estudios.

AGRADECIMIENTOS

- A mi Papá por su apoyo y colaboración en el desarrollo de este trabajo.
- A mi tutor Lic. Ricardo Ledo Galano por sus consideraciones y sugerencias.
- En general a todas aquellas personas que hicieron posible la realización de este trabajo.

RESUMEN

La presente investigación se efectuó en las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC) cañeras, vinculadas a la Empresa Azucarera Cristino Naranjo, en la que se profundiza en el análisis teórico sobre la categoría económica eficiencia de la producción socialista. Tiene el objetivo Realizar un análisis comparativo de la eficiencia de las UBPC cañeras que permita su utilización como herramienta en el proceso de toma de decisiones, empleando el análisis y la valoración de estos resultados, auxiliándonos de la información brindada por los estados financieros y otros documentos correspondientes a los años 2006,2007 y 2008.

La herramienta estadística principal utilizada para el análisis comparativo de la eficiencia de la producción es el método estadístico de Rangos Estandarizados, que permite mediante el soporte computacional de Excel convertir los sistemas de indicadores de resultados y gastos expresados en unidades y escalas diferentes a magnitudes comparables que facilite la valoración general del nivel de eficiencia de la producción.

La investigación arrojó como resultado final el ordenamiento de las diferentes UBPC de producción cañera por su nivel de eficiencia técnico-económica, además del análisis de las causas y factores que incidieron en dicho ordenamiento.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I: LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN EN LA ECONOMIA SOCIALISTA.	5
1.1 ASPECTOS CONCEPTUALES SOBRE LA EFICIENCIA.....	5
1.2- INDICADORES DE EFICIENCIA Y CRITERIOS DE LA PRODUCCIÓN.	11
1.3 - IMPORTANCIA DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN.....	19
1.4. PARTICULARIDADES DEL ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA EN LA AGRICULTURA CAÑERA.	24
CAPITULO II: ANALISIS COMPARATIVO DE LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN EN LAS UBPC CAÑERAS PERTENECIENTES A LA EMPRESA AZUCARERA CRISTINO NARANJO.....	34
2.1 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN.	34
2.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS UBPC CAÑERAS. SURGIMIENTO Y EVOLUCIÓN.....	38
2.2.1. RECURSOS MATERIALES.	41
2.2.2. RECURSOS LABORALES.	44
2.2.3. SITUACIÓN FINANCIERA.....	45
2.3 ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN DE LAS UBPC CAÑERAS VINCULADAS A LA EMPRESA AZUCARERA CRISTINO NARANJO.	46
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
BIBLIOGRAFIA.....	61
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Hoy las Empresas estatales cubanas tienen que adaptarse a un entorno que se caracteriza por la globalización neoliberal, la competencia, la escasez de recursos, el alto desarrollo de la ciencia y la técnica y la crisis financiera más grande que atraviesa el sistema capitalista en los últimos años que ha afectado a todos los países, provocando el aumento de los precios de los productos básicos de primera necesidad, todo esto agravado con las limitaciones del bloqueo económico impuesto por Estados Unidos, por lo que es necesario trabajar con el máximo de eficiencia.

En las condiciones actuales que atraviesa Cuba como país subdesarrollado, se hace cada vez más necesario en las empresas cubanas el control y uso óptimo de los recursos financieros, materiales y humanos como vía para propiciar un desarrollo sobre la base del ahorro de los recursos y el incremento de la eficiencia.

“Hay que planificar bien, no podemos gastar más de lo que tenemos, después trabajar con orden y disciplina”. (1)

Para dirigir de forma calificada el proceso de elevación de la eficiencia es necesario comprender su esencia y sus indicadores, tener en cuenta la influencia del aumento de la eficiencia de la producción en los resultados de la actividad económica. El análisis detallado de la información primaria y documentos iniciales es una condición indispensable del desarrollo de la empresa y ante todo de la eficiencia de la producción. Se debe tener en cuenta al elaborar el plan de la empresa del país, que es necesario partir no solo de la necesidad de eliminar las causas que provocan diferentes tipos de pérdidas, sino además prever la utilización de todas las posibilidades de elevar la eficiencia de la producción, que surjan en el proceso del cumplimiento de las tareas planificadas.(2)

La importancia que representa para la economía cubana el incremento de la eficiencia en cada una de las organizaciones del país, exige la realización de un análisis integral de la eficiencia de la producción en las Unidades Empresariales productoras de caña de azúcar (UBPC) vinculadas a la Empresa Azucarera Cristino Naranjo, un reglón de vital importancia ya que su producción constituye la materia prima fundamental de la producción de azúcar, que representa una gran fuente de ingresos para la economía

nacional. El conocimiento del nivel de eficiencia de estas UBPC puede demostrar si las mismas van camino a lograr el máximo de eficiencia en su gestión.

La dirección por proceso que aplica el MINAZ analiza la gestión económica de los productores cañeros en función del cumplimiento de los planes por campañas y no hace referencia a la eficiencia económica, metodológicamente existe la política del desarrollo económico prospectivo la que no se aplica eficientemente por lo que es necesario trabajar en función de lograr un sistema práctico que constituya una herramienta para alcanzar los resultados de eficiencia económica necesarios para el desarrollo sostenible de la producción.

PROBLEMA CIENTÍFICO: ¿Cómo realizar un análisis comparativo e integral de la eficiencia de las UBPC que sirva de herramienta en el proceso de toma de decisiones?

OBJETO: La Gestión Empresarial.

CAMPO DE ACCIÓN: El análisis de la eficiencia.

OBJETIVO GENERAL: Realizar un análisis comparativo de la eficiencia de las UBPC cañeras que permita su utilización como herramienta en el proceso de toma de decisiones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Realizar un estudio teórico de la categoría eficiencia de la producción en las UBPC cañeras.
2. Valoración comparativa de la eficiencia de la producción de las UBPC Cañeras que garantizan la materia prima fundamental de la Empresa Azucarera Cristino Naranjo.

HIPOTESIS: El análisis comparativo de la eficiencia de la producción de las UBPC cañeras, a partir de la aplicación de una metodología, contribuirá al perfeccionamiento de su gestión económica por su influencia en los sistemas de planificación y control y en el proceso de toma de decisiones.

TAREAS

Para el cumplimiento del objetivo propuesto se plantearon las siguientes tareas:

1. Fundamentar los elementos teóricos y metodológicos de la eficiencia, como categoría rectora de nuestra investigación.
2. Estudio teórico de los indicadores normativos de la medición de la eficiencia en la producción de caña.
3. Explicación del método estadístico de Rangos Estandarizados.
4. Aplicar el procedimiento propuesto y exponer resultados.

ESTRUCTURA

En el capítulo I se abordan los aspectos conceptuales, indicadores y criterios, e importancia de la medición y valoración de este y las principales particularidades de la producción de caña.

En el capítulo II se aplica el procedimiento metodológico para el análisis comparativo de la eficiencia productiva, además de caracterizar las UBPC objeto de estudio.

MÉTODOS

En el desarrollo de esta investigación se utilizaron los métodos expuestos a continuación:

Método General: Dialéctico-Materialista

Métodos teóricos:

- Histórico-lógico: utilizado para estudiar objetivamente el devenir histórico del problema.
- Analítico-sintético: para conocer la existencia de las múltiples formas en que se puede presentar el objeto de la investigación.

Métodos Empíricos:

- Observación: para obtener información primaria sobre el estado de los elementos relacionados con el objeto de la investigación.
- Procesamiento y análisis de la información: para garantizar la comparación y análisis de la información generada por la investigación, que conllevará a confirmar o no la hipótesis formulada, consistente en:

- Elaboración de tablas.
- Análisis e interpretación de datos.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron además de las monografías y revistas relacionadas con el tema, los documentos existentes en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo, La Empresa Agropecuaria Antonio Maceo y en las UBPC que sirvieron de información primaria para el análisis.

CAPITULO I: LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN EN LA ECONOMIA SOCIALISTA.

1.1 Aspectos conceptuales sobre la eficiencia.

Actualmente existen diversas interpretaciones acerca de la eficiencia de la producción. La mayoría de estas restringen su verdadera dimensión, absolutizando uno de sus aspectos o confundiéndola con otros conceptos, muy relacionados con la eficiencia, pero que no agotan todo su contenido. Es así, que se utilizan indistintamente los términos eficacia, efectividad, desempeño, productividad, competitividad, eficiencia técnica, eficiencia económica, eficiencia social, etc. Todos ellos en su conjunto caracterizan el contenido de la eficiencia, pero tomados por separado arrojan una información muy parcial e incompleta.

Tal es el caso de los conceptos de eficacia y efectividad, que para los teóricos de la dirección tienen un sentido diferente al que se asume en las ciencias económicas. Por eficacia se entiende la capacidad que tiene cualquier organización productiva, de lograr el resultado previsto en el tiempo fijado y en correspondencia con el objetivo trazado. No contempla necesariamente los medios y recursos utilizados. Por tanto, eficacia no implica de hecho eficiencia, aunque sin eficacia no puede haber eficiencia. El logro de la eficiencia pasa necesariamente por la búsqueda de la eficacia, lo que hace redundante la frase muy utilizada en la actualidad que llama a luchar por lograr la eficiencia y la eficacia como si no existiera esa estrecha subordinación entre estos dos conceptos.

Es muy común encontrar el término efectividad como sinónimo de eficiencia. Aunque a nuestro entender no es lo más apropiado si se tiene en cuenta que efectividad es calidad de efectivo, real, verdadero. Sólo se justifica por la extensión de su uso.

Es la virtud de producir el efecto al máximo, por lo que para cualquier entidad es primordial la efectividad de la producción porque es la capacidad real de lograr los mejores resultados técnicos – económicos, es decir crear las mayores cuantías de valores de uso social, del surtido y calidad adecuados y los correspondientes valores o resultados económicos máximos.

El aumento de la eficiencia de la producción es la vía mas importante del progreso de la economía socialista, para poder superar las fases extensivas del desarrollo. Por lo que

es fundamental que para lograr el aumento de la efectividad de la producción social se tengan en cuenta:

- El aprovechamiento de los adelantos de la ciencia y las técnicas en la producción.
- El perfeccionamiento de todo sistema de planificación y dirección de economía.
- El mejoramiento sucesivo de la estructura de la economía nacional.
- El incremento de la calidad de la producción.
- La aceleración de los ritmos de crecimiento de la productividad del trabajo.
- El uso racional de los recursos naturales y de los fondos productivos.
- La disminución de los consumos de materiales por unidad de producción.

El concepto de desempeño se refiere esencialmente al comportamiento y el accionar del factor humano sin dar el valor necesario al uso racional de los recursos productivos. Concentra su atención en el cumplimiento de las normas, procedimientos y regulaciones para el desarrollo de los procesos, lo que no garantiza siempre que la evaluación del desempeño se corresponda con la evaluación de la eficiencia. Una entidad, un colectivo, un trabajador puede realizar bien sus funciones y no cumplir los objetivos previstos, puede obtener resultados, pero gastando más de lo planificado es imposible obtener eficiencia.

La competitividad expresa la capacidad que tiene una organización productiva para insertar un producto o servicio en los canales del mercado. Aunque tiene mucha relación con la eficiencia, se centra más bien en los aspectos cualitativos del producto. Para lograr una competitividad real y perdurable es necesario la eficiencia, como condición necesaria aunque existan productos muy competitivos, sin que su producción obligatoriamente sea muy eficiente.

La productividad, se relaciona con el rendimiento de la unidad de un factor de producción en un período determinado o de todos los factores en su conjunto. Si se tiene en cuenta el punto de vista marxista de que el único factor que tiene la capacidad de producir bienes y de crear valor es el factor trabajo, entonces resulta inconveniente utilizar los términos productividad de la máquina, productividad de los materiales, etc., aunque se entienda de manera convencional. Para los recursos productivos no asociados con el

trabajo debe utilizarse el término “rendimiento”, visto como la cualidad de los recursos y de la tecnología de hacer más productivo el trabajo del hombre, lo que se expresa en una mayor cantidad de productos por unidad de tiempo de trabajo o por trabajador.

La productividad del trabajo es la categoría fundamental de la producción. Expresa la potencia real (en funciones) del trabajo concreto, creador de bienes materiales, y si existen las condiciones necesarias, también como creador de valores. Como destacó Marx: “Del desarrollo de la productividad del trabajo depende el desarrollo universal de la sociedad y los individuos, es por ello el principal exponente del progreso social en sentido amplio”. La productividad del trabajo como indicador para medir la eficiencia del trabajo social en el sistema socialista puede cuantificarse por obrero, por empresa de la misma rama, en unidades físicas, y en unidades de tiempo empleado para la elaboración de una unidad de producto. (3)

En términos del plan, la productividad del trabajo en valor se mide como la relación existente sobre el volumen de la producción bruta, a precios constantes y el promedio de trabajadores a los diferentes niveles de planificación, también valor agregado entre el promedio de trabajadores.

La eficiencia generalmente se define como la relación entre efecto (resultado) y recursos, “relación entre ingresos y gastos”, “producir más con menos”, “reducir los costos”, etc. En la mayoría de los casos el análisis se limita a caracterizar el fenómeno, eludiendo su conceptualización.

Para la economía capitalista, la variante de producción más eficiente es aquella que más ingresos aporte por unidad de capital invertido. Relación a la cual se subordina todo. Donde la búsqueda de ganancia no garantiza el bienestar de todos, provocan escasez por un lado y derroche de recursos por el otro e insatisfacción y pobreza de manera generalizada de las amplias masas populares, fundamentalmente en los países subdesarrollados.

Los conceptos eficiencia técnica, eficiencia económica y eficiencia social son decisivos para la determinación del contenido de la categoría eficiencia de la producción en general y de la socialista en particular.

Por eficiencia técnica se entiende la capacidad que tiene la técnica o el proceso tecnológico de consumir y/o transformar determinados recursos reportando el máximo de resultados productivos. En su medición juegan un papel importante los parámetros técnicos. No refleja el movimiento de los valores monetarios ni el tiempo de trabajo invertido. Es uno de los componentes más importantes de la eficiencia de la producción.

La eficiencia técnica generalmente se expresa como eficiencia industrial, eficiencia energética, rendimiento agrícola, etc. En este caso de las UBPC cañeras refleja la cantidad de caña cosechada por unidad de superficie. Por lo que son más eficientes la termoeléctricas que menor cantidad de gramos de petróleo consumen por kilovatio/hora producido y la industria Azucarera que produce una TM de azúcar con la menor cantidad de caña.

La eficiencia económica, fundamental categoría económica, se refiere a la relación entre el resultado y el gasto expresados en unidades monetarias o de tiempo de trabajo, la mayor eficiencia se expresa en la menor cuantía de gasto para obtener un resultado fijo o en el mayor resultado a partir del gasto fijado de los medios.

Existe una tendencia bastante generalizada de reducir la eficiencia de la producción a la eficiencia económica. Sin embargo, no siempre la eficiencia económica significa eficiencia en todo su sentido. Muchas veces el interés desenfrenado por incrementar los ingresos monetarios conduce al sacrificio de producciones muy necesarias o a la afectación de determinados objetivos sociales.

La eficiencia social está relacionada con el impacto de la producción en el mejoramiento del bienestar y del desarrollo humano de la población, sobre la base del uso adecuado de los recursos disponibles. Al igual que la eficiencia técnica, no refleja directamente el movimiento de los valores monetarios. Se asocia fundamentalmente con el cumplimiento del objetivo de la producción a partir de los resultados obtenidos. Abarca todos los elementos materiales y espirituales del nivel de vida vinculados con la producción que se reflejan en el desarrollo humano de los miembros de la sociedad. Aquí se incluyen todos los aspectos relacionados con los problemas medioambientales. Es decir, se analiza la eficiencia ecológica como parte de la eficiencia social.

Todas las definiciones anteriores forman parte de la eficiencia de la producción, lo cual ratifica la gran complejidad de este fenómeno. En este sentido resulta muy complejo dar una definición que abarque todos sus aspectos e interrelaciones, toda su esencia.

En esta investigación se asume la definición dada por Ricardo Ledo Galano:

“Eficiencia es el proceso de asignación y combinación de recursos productivos que asegure el mejor resultado en correspondencia con los intereses del propietario ” (4)

Esta es una definición general que el autor propone ser concretada en los diferentes tipos de economía en correspondencia con su sistema de relaciones de producción, por lo que se define la eficiencia de la producción socialista: “como el proceso planificado de asignación y combinación de recursos productivos que garantice el mejor resultado en correspondencia con los intereses de la sociedad, la empresa y sus trabajadores”.

La eficiencia de la producción de tipo socialista presupone la interrelación dialéctica de los aspectos técnico, económico y social de la producción, que determinan las tres formas de eficiencia como elementos de un proceso íntegro cuya separación es posible sólo a través de la abstracción científica. Constituye, por tanto, una unidad dialéctica entre la eficiencia técnica, la eficiencia económica y la social. De aquí se infiere que su análisis se realice en conjunto, pues ninguna de ellas tomadas por separado puede aportar una información completa acerca del nivel real de eficiencia. Aunque generalmente el aumento de la eficiencia técnica conduce al aumento de la eficiencia económica, no siempre la variante más eficiente desde el punto de vista técnico es la más eficiente desde el punto de vista económico.

Puede suceder también que se obtengan elevados niveles de eficiencia económica sin que se cumpla el objeto social y el compromiso social de la empresa socialista y por tanto su eficiencia social, no incide en el aumento del bienestar de la población en correspondencia con los recursos utilizados.

Esta estrecha relación entre las formas de eficiencia y las dificultades prácticas para delimitar una de la otra, aconsejan la amplia utilización de los términos eficiencia técnico -económica y eficiencia socio-económica.

La eficiencia técnico -económica está asociada fundamentalmente al nivel de

desarrollo alcanzado por las fuerzas productivas y de su funcionamiento y la segunda al tipo de relaciones de producción y de su perfeccionamiento. Ellas no están separadas, por que toda la eficiencia técnico-económica ejerce su influencia sobre la socio-económica y viceversa, condicionándose mutuamente.

En la eficiencia socio-económica el punto de partida refleja las formas objetivas de la acción y las funciones de realización de la ley económica fundamental y demás leyes de la economía de tipo socialista. En el programa de desarrollo social se incluyen tanto las medidas para lograr determinado efecto social, como el desarrollo de los medios de su obtención, asegurando el entrelazamiento del aspecto económico con el social. Lo que refleja de forma compleja y total las exigencias del sistema de leyes económicas que rigen ese tipo de economía.

En estos momentos donde la eficiencia y la competitividad juegan un papel muy importante en el buen desempeño de la empresas socialista resulta necesario para lograr su crecimiento y desarrollo, la política de empleo, salario y estimulación deberán ser coherentes con los planes económicos y deberán diseñarse de manera que se logren conservar el control central de las categorías globales como la ocupación, los ingresos salariales y la productividad del trabajo, a la par que se produce una adecuada descentralización de las decisiones en las empresas como parte de las acciones para elevar su capacidad ejecutiva. Además la ciencia y la innovación tecnológica son aspectos esenciales en el incremento de la eficiencia y condición, principal para el desarrollo, por lo que deberá seguir siendo objeto de máxima prioridad.

En el V Congreso del PCC define que la eficiencia económica constituye una de las mayores potencialidades que cuenta el país para continuar el proceso de recuperación económica y su ulterior desarrollo

Lograr una creciente eficiencia exige cuidar de la unidad de tres aspectos determinantes. Aumento de la producción o los servicios, reducción del costo y cumplimiento de los requerimientos de calidad. Cuando falla uno de estos elementos es imposible lograr la eficiencia. Por lo que se es eficiente cuando los aumentos en la producción o los servicios se acompañan de la reducción de los costos unitarios y de la

elevación de la calidad.

El país a definido las acciones fundamentales para lograr el incremento de la eficiencia de la producción. El cumplimiento de esta tarea en las condiciones actuales se convierte en factor decisivo para avanzar en la construcción del socialismo.

1.2- Indicadores de eficiencia y criterios de la producción.

Los indicadores permiten medir el desarrollo del proceso productivo, según F. Rojas “Es un instrumento de medición construido teóricamente para ser aplicado a un conjunto de unidades de análisis con el propósito de producir un número que cuantifica el concepto asociado a ese colectivo (5).

Los indicadores de eficiencia son los que caracterizan la correlación entre la producción y los recursos (Productos obtenidos por unidad de recursos producidos). Para el análisis de la eficiencia los podemos dividir en tres grupos: indicadores de resultado (efecto), indicadores de consumo de recursos (gastos) e indicadores de eficiencia.

Estos últimos deben expresar la esencia de la eficiencia de la producción al relacionar resultados (efectos) con recursos (gastos) implicados en la obtención de los primeros. El resultado siempre tiene dos dimensiones: una cualitativa y otra cuantitativa. La primera se refiere a la calidad, estructura y oportunidad del resultado. La segunda, a la cantidad expresada en forma natural-material (unidades físicas) y en valor (dinero). Además, el resultado debe apreciarse desde el enfoque técnico-económico y desde el socio-económico. El aspecto técnico-económico es más susceptible de ser expresado en forma cuantitativa, es más factible su calculabilidad. No ocurre así con el aspecto socio-económico, donde es más difícil su expresión cuantitativa, por lo que hay que recurrir a la utilización, por parte de expertos, de instrumentos valorativos para su análisis y de métodos complementarios de cuantificación.

Los indicadores de gastos y resultados, no se pueden analizar separados, juntos muestran el verdadero comportamiento de la producción y la eficiencia. No solo es necesario saber en cuanto aumento la producción y los ingresos, también es importante conocer como se comportaron los indicadores de recursos y gastos.

Los indicadores de resultado técnico-económico y de gastos al expresarse en forma

material-natural y en valor, establecen cuatro combinaciones para un indicador de eficiencia: puede ser el cociente de un resultado expresado en unidades físicas entre un gasto en unidades físicas (a), o de ese mismo resultado en unidades físicas entre un gasto expresado en valor (b); y también el cociente de un resultado en valor entre un gasto en unidades físicas (c) o de ese mismo resultado en valor entre un gasto expresado en valor (e). Es decir:

$$\begin{array}{l}
 \text{a) } I_e = \frac{R_{uf}}{G_{uf}} \\
 \text{b) } I_e = \frac{R_{uf}}{G_v} \\
 \text{c) } I_e = \frac{R_v}{G_{uf}} \\
 \text{d) } I_e = \frac{R_v}{G_v}
 \end{array}$$

Donde:

I_e : Indicador de eficiencia.

R_{UF} : Resultado o efecto expresado en unidades físicas.

R_v : Resultado o efecto expresado en valor.

G_{UF} : Gasto o recurso expresado en unidades físicas.

G_v : Gasto o recurso expresado en valor.

Los resultados de la producción por lo general son factibles de ser expresados tanto en unidades físicas como en valor. Sin embargo, existen algunos recursos en la empresa socialista cuya expresión en valor no suele utilizarse, como son la tierra y el trabajo. Es por ello que para calcular el rendimiento agrícola y la productividad del trabajo se utilicen sólo indicadores del tipo a) y c). Para el primer caso sería la relación entre la producción en unidades físicas y en valor y la superficie cosechada. La productividad del trabajo se calcularía dividiendo la producción expresada en unidades físicas o en valor entre el número de trabajadores. (6)

Generalmente el indicador de eficiencia, relaciona resultados y gastos, expresando la magnitud de resultado por unidad de gasto. Pero también pueden ser calculados de

forma inversa dividiendo gastos entre resultado lo que expresa lo que se gasta por cada unidad de resultado como es el caso del costo por peso de producción.

Los indicadores de eficiencia pueden ser clasificados de acuerdo al volumen de la información aportada y además de expresarse en magnitudes absolutas y relativas. Los indicadores expresados en magnitudes absolutas revelan el nivel existente de la eficiencia, posibilitando su comparabilidad con otras estructuras productivas. Los expresados en magnitudes relativas reflejan la dinámica de la eficiencia, facilitando la comparabilidad con periodos anteriores y con la tendencia proyectada.

Los indicadores fragmentarios son los que relacionan determinados lo resultados con determinados gastos, por muy generales que sean cuando se asume los resultados y los gastos como sistema de resultados y sistema de gastos o recursos se puede calcular un indicador integrador de eficiencia, utilizando técnicas estadísticas y las facilidades del desarrollo de la informática. Esto es importante para el análisis de la eficiencia socio-económica, la que, por su carácter cualitativo, es imposible utilizar indicadores fragmentarios de eficiencia.

En las UBPC cañeras los indicadores de eficiencia técnico – económico que se pueden utilizar son:

1 – Productividad del trabajo (Pt): Es la relación de la producción expresada en unidades físicas o en valor, entre promedio de trabajadores o el cociente del Valor Agregado entre promedio de trabajadores, se calcula:

$$Pt = \frac{P}{L} \quad \text{y} \quad Pt = \frac{Va}{L}$$

Donde:

P – Producción expresada en unidades físicas o en valor.

L – Promedio de trabajadores.

Va--Valor Agregado.

2 - Rendimiento agrícola (Ra): Es uno de los indicadores mas importante de la agricultura cañera relaciona la producción de caña entre la superficie cortada, se calcula:

$$Ra = \frac{Pc}{S}$$

Donde:

Pc – Producción de caña (en @ o tm).

S – Superficie cosechada (en cab. o ha).

3 – Rendimiento de los activos (RA): Mide la eficiencia con la cual la empresa ha utilizado sus activos totales, para la generación de ventas, relaciona la producción expresada en valores entre los activos totales, representa las veces que se recuperan los activos mediante las ventas realizadas en el período, Se calcula:

$$RA = \frac{Pv}{At}$$

Donde:

Pv – Producción expresada en valor.

At – Activos totales.

4 - Rentabilidad (U'): Indica la eficiencia con la cual la administración ha utilizado sus recursos disponibles para generar ingresos.

Mide el rendimiento sobre todo el capital invertido en el negocio. Refleja el aprovechamiento de los recursos de la entidad, la capacidad efectiva de la entidad para producir utilidades con los activos disponibles y representa la proporción de las utilidades que permitirán recuperar los recursos invertidos. Es mejor mientras más altos sean los rendimientos sobre la inversión.

Se calcula:

$$U' = \frac{U}{At} \text{ y } U'' = \frac{U}{C}$$

Donde:

At – Activos totales.

C – Costo de producción.

U – Utilidad.

5 – Costo por peso de producción (Cxp): Este indicador económico es uno de los más importantes para determinar la eficiencia económica de cualquier empresa se obtiene dividiendo el costo de producción entre el valor de producción, se calcula:

$$Cxp = \frac{C}{Pv}$$

Donde:

C – Costo de producción.

Pv – Producción expresada en valor.

6 - Costo unitario (Cu): Es el referido a una unidad determinada por ejemplo: Costo de una TM de Caña, se calcula:

$$Cu = \frac{C}{Puf}$$

Donde:

C – Costo de producción.

Puf – producción expresada en unidades físicas (TM).

7 – Costo de materiales por peso de producción (Mxp). Es la cantidad de materiales en valores utilizada en el proceso productivo entre el valor de la producción: se calcula:

$$Mxp = \frac{M}{Pv}$$

Donde:

Pv – Producción expresada en valor.

M – Costo de materias primas y materiales.

8 – Costo de anticipos y salarios por peso de producción (ASxp).- Es la cantidad de salario o anticipo en valores utilizada en el proceso productivo entre el valor de la producción: se calcula:

$$ASxp = \frac{AS}{Pv}$$

Donde:

Pv – Producción expresada en valor.

AS – Costo de anticipos y salarios.

Los indicadores de eficiencia separados aunque sean los más importantes no reflejan el nivel real de la eficiencia de la producción, para medir la eficiencia con mayor precisión es necesario el uso de un sistema de indicadores interrelacionados que complementen mutuamente entre sí la información brindada por cada uno de ellos.

Para el análisis completo de la eficiencia, aunque se tenga un indicador integrador cuantitativo, es muy necesaria la valoración cualitativa para lo que hay que acudir al criterio de valoración de la eficiencia.

El criterio de eficiencia de la producción como categoría científica constituye el medio de valoración y equiparación de las diferentes variantes del funcionamiento del sistema productivo.

Es decir, se refiere al instrumental valorativo con la ayuda del cual puede juzgarse acerca de la conveniencia relativa de una determinada estrategia de desarrollo. Para cumplir esta función, el criterio debe constituir un rasgo integral que incluya en sí los aspectos más esenciales del desarrollo de un sistema dado, actuando como elemento generalizador de la interacción de los componentes del sistema económico-productivo, reflejando sus vínculos fundamentales.

Lenin define al criterio como el principio fundamental para la determinación de la elección De acuerdo a este enfoque Ledo lo define como la cualidad del proceso de asignación y combinación de los recursos productivos que presupone la correspondencia de su resultado con el objetivo trazado como expresión directa de los intereses de los propietarios.

Teniendo en cuenta este criterio se aclara la cuestión de la cantidad de criterios de eficiencia de la producción socialista. Solo puede existir un principio rector que establezcan la elección El criterio de la eficiencia de la producción se determina por el modo de producción, por el sistema de relaciones de producción u de las leyes económicas que las rigen, en especial la ley económica fundamental.

Para la producción socialista tal criterio integral lo constituye el máximo nivel de aseguramiento del bienestar y desarrollo humano de los miembros de la sociedad a partir del uso racional de los recursos.

La amplitud del criterio está determinada por las relaciones de propiedad dominantes, el dueño de las condiciones materiales de producción será el que realice la actividad valorativa por lo que, la propiedad privada pone barreras a su criterio de eficiencia, Limitándolo al nivel microeconómico. Para este tipo de propiedad solo es eficiente lo que asegura los intereses de los dueños sin importar los problemas sociales.

En la economía de tipo socialista, al tener como base la propiedad social sobre los medios de producción, se conforma un nuevo sistema de intereses con predominio del interés social. Esto hace posible el establecimiento de un objetivo único y en consecuencia, la existencia de un criterio general único de valoración de la eficiencia.

El criterio de que el tipo de propiedad no influye directamente en el nivel cuantitativo de la eficiencia, expresado esencialmente en su apuesto técnico-económico, es

indiscutible que su cualidad si lo determina al definir quién es el beneficiario de su aumento.

Para las diferentes formas de propiedad no se puede establecer un criterio único de eficiencia para valorar la asignación y utilización de los recursos y la calidad y estructura del resultado. Aunque se puedan equiparar los aspectos cuantitativos, manifestado esencialmente en su aspecto técnico-económico sin incluir los asuntos esenciales relacionados al aspecto socio-económico.

La alternativa de producción más eficiente para la economía socialista, es la que, tomando como punto de partida el volumen y estructura de las necesidades posibles a satisfacer, las garantice con el mínimo de recursos productivos, o la que, partiendo de una cantidad y estructura dada de recursos productivos, asegure el más pleno bienestar y desarrollo humano de los miembros de la sociedad.

El criterio de eficiencia de la producción socialista, presupone la realización de una valoración integral de qué, cuánto y para quién se produce y con qué medios y cómo se produce. Es decir, parte de la obtención del resultado que mejor asegure la satisfacción de las necesidades presentes y futuras del hombre "... con el menor gasto posible de fuerzas y en las condiciones más adecuadas y más dignas de su naturaleza humana "(7).

La empresa socialista no puede tener como objetivo crear todo el producto social, sino una parte determinada de éste., orientando la producción hacia la satisfacción de las necesidades de la población. Siendo el objetivo de la empresa socialista, la creación de bienes materiales, de valores de uso, además es un productor de mercancías que funciona sobre las bases de la autogestión financiera. Por lo que, debe cubrir sus gastos con los ingresos por la venta de su producción y además obtener un excedente monetario o Ganancia.

La ganancia, es el resultado de la gestión eficiente de la empresa, se convierte en fuente directa de estímulo al aumento de la producción y de su eficiencia, constituyendo su distribución una palanca económica importante para orientarla hacia el logro de los intereses de la sociedad..

Para que la rentabilidad cumpla su función de criterio de eficiencia de la empresa, la

ganancia debe ser obtenida observando las siguientes condiciones:

- 1) Responsabilidad para con la sociedad a través de los beneficios que reporta para todo el pueblo como propietario conjunto de los medios de producción.
- 2) Responsabilidad para con la comunidad a través de los beneficios para el entorno más cercano que garantiza las condiciones necesarias para el desarrollo de la actividad empresarial.
- 3) Responsabilidad para con los trabajadores de la empresa a través de los beneficios que reciben como productores directos de los bienes y servicios. Lo anterior puede lograrse sólo en un sistema empresarial donde el objetivo fundamental sea el verdadero servicio a la sociedad garantizado con la obtención de un nivel de ingresos suficiente que asegure el proceso de reproducción ampliada de la empresa.

La rentabilidad no puede reflejar adecuadamente la dinámica de la eficiencia de toda la producción socialista a consecuencia de las particularidades de la variación de las partes integrantes del valor. Por ello no puede ser criterio de eficiencia de toda la economía socialista. El exagerado interés por aumentar la ganancia lleva a no pocas empresas a buscar vías fáciles para lograrlo por medio de la producción y venta de los surtidos de más valor, dejando de producir otros de menos valor, pero que satisfacen necesidades básicas de la población.

Esta situación de ninguna manera niega la capacidad que tiene la rentabilidad como criterio de eficiencia bajo la autogestión financiera. Lo negativo no está en el interés por la ganancia, sino en las violaciones cometidas por la empresa y en las dificultades del control estatal sobre ellas.

Otro criterio que esta de moda en la literatura occidental es el de usar el criterio de valoración de la eficiencias asociados a los conceptos de de competitividad y satisfacción al cliente y que ha empezado a introducirse nuestro país y solo forman parte al criterio de eficiencia de la economía socialista si la competitividad y se logra en beneficio de los trabajadores y las masas populares están satisfechas.

1.3 - Importancia de la medición y Valoración de la eficiencia de la producción.

Cuba enfrenta los retos más difíciles, la crisis financiera que surgió en EUA, que ha evolucionado hasta transformarse en la mayor crisis económica mundial, que no se

sabe cuando y hasta donde va a llegar, el aumento de los gastos, producto al incremento del precio de los alimentos, por ejemplo en el 2008 el país tuvo que pagar 907 millones de dólares más que en el 2007, de esa cifra cerca de 840 millones por incrementos de precios. Han bajado el precio de los principales renglones exportables. El precio promedio del níquel en el 2008 ha sido un 41 % inferior al del 2007. También a disminuido el del azúcar y los productos del mar entre otros que Cuba exporta.

Los cambios climáticos, constituyen otro reto que han provocado el paso por nuestro país de tres huracanes con efectos devastadores para la economía y su recuperación trabajando constantemente tardara años.

Es por ello que el llamado del PCC y la máxima dirección del país encabezada por Raúl, a los dirigentes, especialistas y obreros es trabajar, para utilizar los recursos disponibles, con la máxima eficiencia productiva.” Nadie, ni un individuo, ni un país, puede darse el lujo de gastar indefinidamente más de lo que recibe por la venta de sus producciones o por los servicios que presta ” (8).

Para la economía socialista medir y valorar la eficiencia de la producción posibilita tomar decisiones eficaces, con el fin de garantizar el empleo racional de los recursos materiales, laborales y financieros, para lograr el mejor desempeño de la empresa Estatal Socialista, la eficiencia productiva se debe convertir en la vía principal para asegurar el desarrollo económico.

La medición y valoración de la eficiencia aunque parezca fácil lograrlo no es así constituye un proceso muy complicado y contradictorio, el mismo enfrenta obstáculos relacionados con determinados intereses que se satisfacen solo en condiciones de descontrol y de ineficiencia.

Existe una resistencia a su medición, se le da una interpretación equivocada a su objetivo, También esto implica mayor trabajo para los que ejecutan la actividad y mayor control para los que deciden acerca del uso de los recursos y el destino de la producción. Pero lo que mas deteriora este proceso de análisis de la eficiencia de la producción es la generalizada aplicación del “estilo” de dirección, no se hacen las cosas importantes. La falta de medición provoca el descontrol y no se analiza la eficiencia, ni se diseña un sistema de indicadores apropiados para su comprobación.

La medición y valoración de la eficiencia garantiza:

1. Planificar con mayor fiabilidad y certeza.
2. Discernir con mayor precisión sobre la posibilidad de aumento de la producción y de su eficiencia.
3. Analizar y explicar como han ocurrido los hechos.

El análisis de la eficiencia constituye un elemento esencial en la definición de la estrategia de la organización productiva y el desarrollo de su proceso de planificación de la producción.

Pero la planificación de la producción resultaría incompleta si antes no se planifica su eficiencia.

La planificación de la eficiencia de la producción, prácticamente no se realiza en la mayoría de nuestras empresas socialistas. En las que se desarrolla este proceso, la actividad se reduce a determinar ciertos indicadores de eficiencia a partir del volumen de producción ya proyectado y de los recursos disponibles. Es decir, la eficiencia se planifica al revés.(9)

Si se parte del hecho real de que la eficiencia no es un resultado en sí, sino un medio o un recurso más para lograr el resultado, entonces primero hay que planificar la eficiencia y luego, a partir de ella y de los recursos disponibles, definir el plan de producción en correspondencia con las necesidades posibles a satisfacer, sustentada en las prioridades de la estrategia de desarrollo económico y social del país.

Precisamente esta es una de las direcciones fundamentales del perfeccionamiento de la planificación de la economía cubana en la actualidad.

Para planificar la eficiencia y su aumento debe tenerse en cuenta la dinámica de los factores fundamentales que inciden en ella, tanto directa como indirectamente. Estos factores pueden dividirse en técnico-materiales, organizativos y socio-económicos. Los factores técnico- materiales están asociados a la introducción del progreso científico-técnico, de nuevas técnicas y tecnologías, nuevos productos y materiales, a la utilización intensiva de las maquinarias y equipos, al aprovechamiento de las capacidades instaladas y de la superficie cultivable.

Los factores organizativos se refieren a la organización de la producción, organización del trabajo y los salarios, organización de los abastecimientos, el mantenimiento y los demás servicios, a la gestión de la calidad, el perfeccionamiento de las normas tecnológicas, de consumo y de inventarios.

Los factores socioeconómicos están directamente relacionados con el hombre en cuanto a su preparación, motivación y activismo productivo; la atención al hombre, la participación en el proceso de toma de decisiones, la capacitación, la estimulación individual y colectiva y los sistemas de pago.

A lo anterior debe añadirse el efecto probable de las condiciones climáticas naturales con el consecuente aprovechamiento de su influencia positiva y la previsión de las medidas que atenúen sus consecuencias negativas. El régimen de precipitaciones, la disponibilidad de agua, las características del suelo inciden notablemente en el nivel de productividad del trabajo y en el rendimiento de los recursos materiales y financieros.

En las UBPC cañeras a partir de los recursos disponibles, materiales, humanos y financieros y una adecuada planificación tecnológica de las actividades y atenciones en la producción de caña de azúcar donde se tienen en cuenta las características de los suelos, campañas de siembra, variedades a plantar y estructuras de cepas, se determina el indicador fundamental (Rendimiento /ha) y a partir de las áreas disponibles considerando la influencia de factores climatológicos se planifican los volúmenes de producción a alcanzar.

Una adecuada atención al hombre conjugado con la capacitación, sistemas de pago por resultados que motiven al hombre a entregar todo su potencial productivo donde se remunere salarialmente teniendo en cuenta la cantidad y calidad de su trabajo, permitirá recuperar el sentido de pertenencia de los trabajadores. Trabajar con orden y disciplina, teniendo en cuenta el análisis económico del costo de las decisiones administrativas es lo que resta para alcanzar los resultados de eficiencia que se requieren para que la unidad alcance la categoría de éxito como empresa estatal socialista.

En resumen, existen dos vías fundamentales para el aumento de la eficiencia de la producción: el perfeccionamiento de la tecnología y el perfeccionamiento de la

organización y planificación de la producción y el trabajo.

Este análisis es el que permite planificar con certeza el incremento de la producción a un sin haber incremento de los recursos, o prever un incremento mayor de la producción en relación con el incremento de los recursos que serán utilizados. De aquí se infiere la inconsistencia de planificar la producción sólo a partir del volumen de recursos o de la explotación mecánica de los niveles de producción logrados en similar periodo anterior, práctica muy generalizada en nuestras empresas a pesar del alto grado de incertidumbre del entorno donde desarrollan su actividad económico productiva.

La forma en que se asignan, utilizan y combinan los recursos productivos es decisiva en la obtención del resultado y esta puede cambiar significativamente de un periodo a otro reflejándose directamente en el aumento de la producción a cuenta del aumento de su eficiencia.

Si partimos de la idea marxista, confirmada por el paso del tiempo, de que el factor humano es el recurso productivo fundamental, de que el hombre es quien utiliza los medios de trabajo y transforma los objetos de trabajo con mayor o menor eficiencia, entonces es evidente que su nivel de calificación, preparación y actitud ante el trabajo constituyen un factor decisivo para obtener los mejores resultados a partir de los recursos disponibles.

El personal que labora en las empresas estatales cubanas como regla tienen una alta preparación técnica y cultural y al mismo tiempo una pobre formación económica. Es por ello que la capacitación debe ser dirigida fundamentalmente a formar esa necesaria conciencia económica sin la cual no es posible la eficiencia de la producción.

Un elemento esencial en el proceso de capacitación para lograr la eficiencia de la producción en de la empresa estatal socialista está asociado al estudio por parte de los cuadro, especialistas y trabajadores en general de todas las cuestiones relacionadas con la eficiencia. La eficiencia generalmente se asume como sencilla y muy conocida por todos, que se logra con campañas promocionales, reduciendo plantillas y gastos o cambiando estructuras organizativas. Es muy común su simplificación al confundirla con la eficiencia económica, termino que aunque no es nada sencillo, es mucho menos

complejo que el de la eficiencia de la producción.

Junto a las cuestiones conceptuales, todos los empresarios como los demás trabajadores deben saber como se mide y valora la eficiencia, para que se mide y se valora y como se planifica su aumento. Desgraciadamente, de manera bastante generalizada en nuestras empresas, por desconocimiento, por falta de interés o por la aplicación de métodos de dirección que no propician las condiciones para su análisis, no se realiza un adecuado análisis de la eficiencia ni se emplea como instrumento decisivo en la toma de decisiones.

Un factor esencial para lograr que la Empresa Estatal Socialista sea eficiente lo constituye la aplicación de una adecuada política de estimulación. Esta presupone que en la gestión de la empresa se empleen preferentemente métodos económicos, sin negar los métodos administrativos que garantizan la necesaria disciplina y refuerzan la regulación planificada de la economía, garantizando la realización del interés social.

1.4. Particularidades del análisis de la eficiencia en la agricultura cañera.

La agricultura, como esfera de las relaciones de producción en el agro, constituye una importante rama de la economía nacional socialista. En las condiciones específicas de Cuba, desempeña un papel (principal) particularmente importante en el desarrollo de la economía nacional. Es la fuente principal que garantiza los productos alimenticios a la población y las materias primas agrícolas a la industria ligera y alimentaría y un importante suministrador de productos para la exportación.

Para la agricultura es característico en la producción, un gran entrelazamiento del proceso económico y el natural, una considerable dependencia de las condiciones climáticas y naturales, la no coincidencia del tiempo de la producción y el periodo de trabajo así como la limitación de los periodos óptimos de realización de los trabajos agrícolas fundamentales. (10).

Las principales particularidades de la agricultura están condicionadas por el hecho de que el medio fundamental de producción agrícola es la tierra. Esta posee una cualidad inherente exclusivamente a ella, la cual consiste en su empleo racional contribuye a su constante mejoramiento, a la elevación de la fertilidad y de otras cualidades útiles. Al mismo tiempo, la calidad de la tierra y la eficiencia de su producción determinan,

en gran medida, el crecimiento de la producción y los resultados de la actividad productiva y económica de las empresas agrícolas, así como la magnitud de sus ingresos. En virtud de esto, en las relaciones entre el Estado Socialista y las Empresas Agrícolas se atribuye una gran importancia al mantenimiento y la elevación de la fertilidad de la tierra.

Existen diferencias entre la fertilidad natural y la fertilidad económica de la tierra. La fertilidad natural constituye el conjunto de cualidades físicas, químicas y biológicas de la tierra, condicionadas a la naturaleza. La económica es el resultado del mejoramiento artificial de la composición de los suelos y el perfeccionamiento de los métodos que se aplican en la agricultura, como resultado del desarrollo de la producción social. El empleo de la mecanización de la producción, los fertilizantes químicos y la introducción de las rotaciones de cultivos, científicamente fundamentados elevan la fertilidad económica de la tierra.

Las posibilidades de elevación de la fertilidad económica del suelo se determina por el carácter del régimen social de la producción. Las relaciones de producción capitalista condicionan la explotación brutal de la tierra y la ganancia sirve de criterio de la fertilidad económica.

En el socialismo se crean las condiciones objetivas para el empleo, científicamente fundamentado, de la tierra a escala de toda la economía nacional y para el crecimiento estable de la producción agrícola. El criterio de fertilidad económica del socialismo es la satisfacción de las necesidades de la sociedad y la elevación de la productividad de trabajo agrícola.

Las particularidades específicas de la producción agrícola vienen dadas también por las estructuras y procedimientos de formación de sus fondos productivos. Además de las construcciones productivas, máquinas, medios de transporte, la composición de los fondos básicos de la producción agrícola la integran también los fondos específicos tales como, el ganado productivo y de trabajo, árboles y arbustos, frutales y plantas de bayas, y los fondos circulantes: las semillas, el forraje para el ganado, el ganado menor en ceba y otros.

Para elevar el nivel científico de la planificación y el mejoramiento y empleo de la tierra, de la nivelación de las condiciones de la gestión en las diferentes regiones del país, tiene gran importancia la evaluación de los suelos según el nivel de rendimiento.

Como consecuencia de la gran dependencia que tiene la producción agrícola con los factores naturales y biológicos, tiene lugar la aparición de una particularidad en la rotación de los fondos básicos y circulantes, que participan en la producción de los productos agrícolas. Los medios mecanizados de trabajo se utilizan aquí durante un periodo relativamente breve, así partiendo de los plazos óptimos, las combinadas cañeras por ejemplo se utilizan habitualmente tres meses y medios en el año. Al mismo tiempo para garantizar la producción altamente intensiva de cada producto agrícola se requiere de un conjunto completo de máquinas y agregados especiales.

Dada la dependencia de los resultados de la actividad de las empresas agrícolas respecto de las condiciones naturales y climáticas y la rotación relativamente lenta de los medios, estas empresas requieren un alto equipamiento de fondos para mantener la marcha normal de la producción y crear las reservas suficientes.

La dependencia que tiene la producción agrícola con las condiciones naturales y climáticas afecta de igual forma la producción de caña de azúcar debido a que la misma se caracteriza por ser una producción cíclica, un cultivo permanente con una duración promedio de la cepa de 5 años, en condiciones de secano, la siembra se realiza en los meses lluviosos de mayo y junio denominándose siembra de primavera, período óptimo para lograr una eficiente germinación de la semilla y obtener un % de población que garantice la eficiencia de los rendimientos agrícolas.

La Cosecha se realiza de forma mecanizada en el período óptimo de madurez de la caña (Enero-Abril) y a partir del corte se ejecutan el nivel de atenciones culturales a los retoños, el agua representa el principal nutriente de esta gramínea.

Los Factores climatológico son decisivos para lograr la producción de caña, las variaciones del período de lluvia afectan considerablemente ya que si no llueve en Mayo y Junio se desfasa la siembra y si llueve en el periodo enero abril, afecta la cosecha y se interrumpe la cadena de las atenciones culturales con grandes

afectaciones económicas. Las prolongadas sequías provocan las pérdidas totales de las cepas.

El rendimiento agrícola es un indicador muy importante en la agricultura cañera, en él inciden factores como son el tipo de suelo, la selección de semillas y variedades, la oportunidad y calidad de la siembra, el cultivo oportuno, la fertilización, las limpias y demás atenciones culturales. En ellos el correcto desempeño del factor humano, la disciplina tecnológica y las posibilidades de riego y drenaje ejercen una influencia positiva. (11)

Para alcanzar altos niveles de productividad y los mayores rendimientos en el cultivo de la caña de azúcar es necesario que se realice con calidad las siguientes actividades:

1-. Preparación del suelo.

La preparación de los suelos es una operación que se realiza para destruir las cepas viejas y malezas, además de restaurar las propiedades físicas, químicas y biológicas que se fueron deteriorando durante la explotación de las plantaciones de caña por la compactación, el enhiervamiento y la extracción de nutrientes.

Una buena preparación de suelos es aquella que crea las condiciones necesarias para la brotación de las yemas y el establecimiento de la plantación, logrando la descompactación de la capa arable, la destrucción de las cepas viejas y un control efectivo sobre las malas hierbas.

2-. Calidad de la semilla.

El uso y manejo de las variedades es una responsabilidad estatal, que posibilita la obtención de rendimientos económicamente satisfactorios en presencia del complejo sistema ecológico actual.

De acuerdo al conocimiento y a la experiencia acumulada, así como en el material genético disponible y su estrategia de desarrollo, se ha instrumentado y se aplica en un grupo de Empresas seleccionados, un servicio de variedades y semillas (SERVAS) que permite realizar en cada centro de recepción un proyecto de variedades que garantiza:

- La utilización de variedades para cada tipo de suelos

- La sustitución de variedades comerciales que presentan problemas de susceptibilidad ante alguna enfermedad. Ejemplo: Ja60-5 y Cu 323-68.
- La introducción de variedades nuevas
- La validación de las variedades perspectivas
- No sobrepasar el 20 % de ninguna variedad, ni de la mejor del mundo a nivel de Empresa, ni de provincia ni nación. Por violar esta práctica en Cuba en el año 2002 las variedades más extendidas y de mayor volumen fueron Ja60-5 y Cu 323-68, ambas enfermas de roya y carbón.

3-. Calidad de la siembra.

La siembra de la caña es una de las actividades de mayor importancia dentro de todo el proceso productivo, teniendo en cuenta que a través de la misma se restablece la capacidad productiva de las plantaciones. Representa el punto de partida de la eficiencia de la inversión económica y en la organización de la composición de las cepas más adecuada de una unidad productiva.

Resiembra

La toma de decisión de resiembra en un área de caña debe llevar una valoración económica que demuestre la viabilidad de la inversión. Las áreas de retoños que sean resembradas deben dejarse quedar para consolidar la nueva cepa. La semilla para la resiembra en caña nueva, deberá ser de la misma variedad del campo donde se siembra.

En el caso, de la resiembra en campos de retoños, de no existir esta semilla de la misma variedad, puede resembrarse con semilla de similares características e igual ciclo de maduración.

4-. Eficacia del cultivo

Depende de la calidad con que se realice el cultivo de los retoños y de deshierbe, la 1ra actividad se emplea para restaurar las propiedades físicas de los suelos que se han ido deteriorando durante la explotación de las plantaciones y crear condiciones favorables para incrementar los rendimientos de la próxima cosecha y la segunda actividad se hace para eliminar enhierbamientos y tapar las grietas de la subsalación.

5-. Características del suelo.

El suelo representa el medio donde crecen y se desarrollan las plantas, de ahí su importancia para definir las tecnologías a emplear para el uso, manejo y cosecha en la producción de caña.

Los factores climáticos y el tipo de suelos determina el rendimiento de los cultivos y la estrategia de manejo de las distintas labores fitotécnicas. La productividad de un suelo esta suspendida a numerosas propiedades físicos- químicas, algunas de las cuales pueden ser fácilmente modificadas, otras no, pero es muy importante saber que ciertos métodos de cultivo, pueden permitir sacar partido de terrenos que normalmente deberían ser considerados como mediocres o sin valor para la caña de azúcar.

La necesidad de simplificar las recomendaciones para el uso y manejo de los suelos para la producción de caña motivo en 1986 la elaboración del agrupamiento Agro - Productivo, el mismo se fundamenta en la agrupación de los diferentes tipos de suelos en base a sus propiedades físicos-químicas, proceso de formación principal, niveles de producción potencial y factores limitantes que determinan líneas tecnológicas para la producción de caña (ver Tabla 1.1 de los anexos)

El conocimiento de los factores limitantes (Profundidad efectiva, pedregosidad, mal drenaje, salinidad, compactación, etc), constituye la base para el uso y manejo adecuados de los suelos, con vistas a lograr su conservación y la obtención de altos rendimientos agrícolas, lo que sugiere, que las medidas fitotécnicas debe diferenciarse de acuerdo a las condiciones del terreno.

6-. Calidad de la fertilización y atenciones fitosanitarias

Depende del tipo de fertilización esta se clasifican en:

- Fertilización con nitrógenos: Se debe realizar en áreas, cuyo rendimiento potencial para las próximas cosechas sea superior al año anterior. La fertilización se hace en áreas libres de malas hierbas, bien subsoladas y con el suelo mullido para que no se pierdan nutrientes.
- Fertilización Orgánica: La industria azucarera produce un considerable volumen de residuales orgánicos, los cuales deben ser aprovechados para mejorar las

condicione físicas, químicas y biológicas de los suelos cañeros. Con su uso se pueden eliminar el efecto contaminante del medio ambiente que pueden producir estos residuales y disminuir en gran medida el uso de los fertilizantes químicos, los cuales tienen un alto costo en divisa.

Entre los residuales orgánicos que pueden ser aprovechados para la fertilización se encuentran:

- ✓ Cachaza fresca
- ✓ Compost
- ✓ Cenizas de hornos y centros de limpieza
- ✓ Residuales líquidos de crudos
- ✓ Mostos de destilería y torula

La fertilización mineral: completa las reservas de los principales macro nutrientes en el suelo que han sido agotado o disminuido por el cultivo continuado o intensivo con la aplicación de productos químicos como Zeolita, nitrógeno, Fósforo y potasio.

El desarrollo de la actividad fitosanitaria en las unidades de producción, a la caña de azúcar es de carácter estatal, se fundamenta en lo legislado en los decretos de leyes de las regulaciones de sanidad vegetal y la calidad de la semilla basándose en el principio del manejo integrado de plagas y enfermedades, garantiza la observación en plantaciones para detectar cualquier sintomatología o algún tipo de daño, con vistas a determinar las causas y tomar las medidas correspondientes, que pueden llegar hasta la demolición total de un área de caña.

7. Riego

Es una operación fitotécnica que contribuye decisivamente a lograr el potencial productivo en nuestras condiciones edafoclimáticas siempre que de forma diferenciada se garantice el resto de las atenciones culturales a las plantaciones en el momento oportuno. Completa las necesidades hídricas del cultivo en los meses de menos precipitaciones, por lo que su utilización se justifica con el aprovechamiento que la planta haga de sus beneficios en los meses de sequía, permitiendo el normal desarrollo de la plantación.

El riego es una actividad costosa que requiere de un incremento de caña de entre 15 y 35 TN, además permite que se reduzcan las pérdidas en la siembra y contribuye a aumentar la vida útil de las cepas.

8. Control Integral de malezas

Para el control de las malas hierbas es necesario emplear conceptos integrales que combinen todos los métodos disponibles (cultivo mecanizado, manual y químico) , pero nunca utilizar dentro de los campos herbicidas defoliantes totales que maten lo renuevos que van saliendo.

Para la planificación de la campaña del control de maleza se recomienda la utilización del sistema de expertos que dará este servicio a las unidades productoras que define los métodos a utilizar de acuerdo a las características de los suelos.

9-. Composición de cepas y variedades.

El ordenamiento de la estructura de cepas considerando los suelos, la variedades y el régimen de lluvia, origina el incremento de la edad de corte de la caña. Es una medida que determina a corto plazo un incremento productivo y una repercusión económica muy favorable, con un mínimo de gastos y recursos.

Dejándose quedar las primaveras se obtendrán las siguientes ventajas, Se incrementa el rendimiento agrícola total y por meses, reduciéndose las áreas de retoños que hay que cultivar, limpiar, fertilizar y cosechar con la consiguiente disminución de los gastos, aumenta la producción de las socas provenientes de ciclos largos, aumenta el promedio de edad de las restantes cepas. mejora la calidad de la materia prima y los rendimientos industriales en comparación con las primaveras del año, es mayor la duración de la vida útil de las cepas y se incrementa la productividad de los equipos de corte, alza y tiro.

10-. Calidad de la cosecha.

La cosecha es la ultima actividad del proceso productivo, resume toda la gestión productiva de un ciclo de trabajo, donde se recogen los frutos del trabajo y no por ser la ultima se le debe restar importancia, donde el estimado juega un papel muy importante, el constituye la definición del volumen de caña existente en un área

determinada mediante un pronósticos del rendimiento agrícola, expresado en el peso de la caña por unidad de área.

En la programación de corte las distintas cepas se programan para cosechar teniendo en cuenta su comportamiento local, de acuerdo con los periodos óptimos que generalmente serán como siguen:

- Cañas quedadas: Desde el inicio de la zafra hasta febrero /28
- Cañas de frió: Desde enero 15 hasta marzo 31
- Primavera del año: desde marzo hasta fin de la zafra
- Retoños del año: durante todo el periodo

De la eficiencia de la cosecha depende en gran medida el éxito de la unidad productora, por lo que para que la cosecha se realice con la máxima calidad y eficiencia hay que tener en cuenta los siguientes requisitos:

1. Eliminar el corte alto, deficiencia que incrementa la pérdida en cosecha favorece el ahijamiento aéreo y disminuye los rendimientos agrícolas. Este es uno de los peores problemas de la cosecha por la falta de exigencia.
2. Eliminar la quema de caña, evitando las pérdida de la materia orgánica, la mosca *Lisophaga*, así como las pérdidas económicas que se producen en el precio por TM el que disminuye en 12 % (\$ 6.11 X TM) y su pérdida total cuando trascurren mas de 72 horas sin cosecharse.
3. Eliminar el tráfico innecesario de los equipos de tiro y el apoyo por el campo de caña para evitar la sobrecompactación de los suelos.
4. Prohibir el parqueo de los equipos de corte, apoyo y transporte dentro del campo de caña, debiéndose usarse para ello las guardarrayas y los apartaderos naturales.
5. Prohibir el abandono de partes y piezas de repuestos inservibles de combinadas o medios de transporte dentro del campo ya que ellos constituyen nuevos obstáculos que afectan las actividades mecanizadas a realizar.

6. Evitar las pérdidas de cosecha, por deficiencias en los mecanismos de las máquinas, mala sincronización entre la combinadas, los medios de transporte, etc, dada esta tendencia, se queda mucha caña aplastada en el campo por los equipos.
7. Evitar que el ganado se alimente a expensas de los campos de caña

Estos son los principales problemas que pueden presentarse cuando se realiza la cosecha por lo que es muy importante la exigencia de los dirigentes, administrativos e inspectores y la ayuda de las organizaciones partidistas y sindicales.

Los rendimientos agrícolas constituyen el principal indicador de eficiencia en la producción de caña de azúcar, ya que mide la cantidad de caña en TM por unidad de superficie Ha, cuando más alto sea este indicador, mas ingresos y menor costo existirá. Si trabajamos para realizar eficientemente las actividades de siembra de caña y las atendemos correctamente mediante una programación de atenciones culturales tendremos un alto % de posibilidades de incrementar los rendimientos, esto unido a un clima favorable garantiza el incremento sostenido de la producción, no debemos dejar de evaluar las pérdidas que puedan surgir por afectaciones climatológicas siendo indispensable la garantía del seguro estatal para amortiguar estas.

CAPITULO II: ANALISIS COMPARATIVO DE LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN EN LAS UBPC CAÑERAS PERTENECIENTES A LA EMPRESA AZUCARERA CRISTINO NARANJO

2.1 Procedimiento metodológico para el análisis comparativo de la eficiencia de la producción.

Históricamente en los últimos años los resultados de las UBPC Cañera no han alcanzado los volúmenes de producción que se requieren en la industria, por una parte la limitación de recursos producto del bloqueo, ha provocado que las reparaciones industriales no se realicen con la calidad requerida, la industria ha funcionado a muy bajo nivel de aprovechamiento de sus capacidades quedando de un año hacia otros grandes volúmenes de caña sin moler, lo que limita las posibilidades reales de ingreso y desarrollo de los productores, por otra parte el deterioro de la maquinaria agrícolas de los productores, la baja motivación de los trabajadores en las UBPC por la aplicación de ineficientes sistemas de pago, conjugados con factores climatológicos adversos han limitado considerablemente un crecimiento sostenido de la producción de caña.

La aplicación de la tarea Álvaro Reynoso referente al reordenamiento de la industria azucarera a provocado cambios en la vinculación de los productores con las empresas azucarera, al extinguirse, la empresa Azucarera Antonio Maceo (Resolución 290 del 2006 del Comité de Finanzas y Precio), las UBPC Nereida González, Walter Mulet. Oscar Blázquez, Ernesto Guevara, Eduardo Guerra y José Garceran vinculan su producción de caña a la Empresa Azucarera Cristino Naranjo, no así su dirección administrativa y de control que se subordina a la nueva empresa creada Agropecuaria Antonio Maceo.

El buen funcionamiento de las UBPC cañeras exige de acciones que aseguren el aumento del rendimiento agrícola en particular y de la eficiencia de la producción en general. Sin embargo, en estas elementales unidades productivas no existe un análisis integral de eficiencia de la producción que les sirva como herramienta para la toma de decisiones.

Actualmente el deficiente análisis económico que se realiza en las UBPC cañeras se desarrolla a partir de la información contable y estadística que fundamentalmente se utiliza para enviar al organismo superior. No se realiza un análisis sistemático e integral de la eficiencia de la producción. Se prioriza el análisis de las razones financieras sin tener en cuenta que su dinámica por lo regular no coincide con la dinámica de la eficiencia de la producción y que el objetivo fundamental de las UBPC no es ganar dinero. Esto de ninguna manera debe interpretarse como una negación de la importancia de las razones financieras y de la solvencia.

En el presente trabajo se aplica el procedimiento metodológico elaborado por el profesor Ricardo Ledo, para el análisis de la eficiencias de las UBPC cañeras de la Empresa Azucarera Cristino Naranjo, en el cual combinan un sistema de indicadores de resultados técnico-económicos con otro sistema de indicadores de gastos y recursos, apoyado en las técnicas de computación y en el método estadístico de rangos estandarizados.

Para el análisis comparativo de la eficiencia de las UBPC cañeras se prescindió del cálculo indicadores fragmentarios de la eficiencia técnico económica, el procedimiento utilizado fue a través sistemas de resultados y de gastos y recursos,. Este método resulta mucho menos trabajoso, más rápido y mucho más exacto al no sobrevalorar ninguno de los resultados o gastos.

En la aplicación del procedimiento debemos seleccionar las entidades objeto de estudio, teniendo presente que deben tener características similares para posibilitar la comparación entre ellas. Posteriormente se realizará una caracterización de las entidades a comparar.

Para iniciar el procedimiento, se tuvieron en cuenta los indicadores de eficiencia que conforman el sistema propuesto y tienen su base de cálculo en un sistema de indicadores de resultados y otro sistema de indicadores de gastos, entre los indicadores de resultados técnico-económicos se pueden incluir: La producción Bruta, Ingresos totales, Producción agrícola, valor agregado donde el mismo se determinará deduciendo de la producción bruta, los gastos de materiales, combustibles, energía, y servicios productivos recibidos y la producción bruta es la sumatoria de todas la

producciones que realiza la unidad, sean mercantiles o no, incluye además las variaciones de los inventarios en proceso de productos agrícolas y ganaderos.

El segundo Grupo se refiere al sistema de indicadores de gastos y recursos estando conformado por: El promedio de trabajadores, activos totales, área cosechada y el costo de la producción.

En el sistema de indicadores de resultados técnico-económicos de las UBPC cañeras se incluyen los siguientes:

Pb= Producción bruta.

Pc= Producción de caña.

It= Ingresos totales.

Va= Valor Agregado.

G= Ganancia.

En este trabajo no se utilizará el indicador ganancia en el año 2006 porque la gran totalidad de las UBPC analizadas no son rentables. Pero para los años 2007 y 2008 si se considera la ganancia por todas alcanzan resultados favorables, con excepción de la UBPC José Garceran que no logra ser rentable en ambos años.

En el sistema de indicadores de gastos y recursos se incluyen:

L= Promedio de trabajadores.

AT= Activos totales.

AC= Área cosechada.

Ct= Costo de producción.

La eficiencia técnico-económica se puede calcular utilizando indicadores por separados, sobre la base de la relación de un resultado con un gasto o viceversa, siempre que sean congruentes. A partir de ello se puede comparar la eficiencia con periodos anteriores o con otras organizaciones productivas similares. Aunque consideramos más factible y exacto realizar las comparaciones combinando el conjunto de indicadores de resultados técnico- económicos con los de gastos o recursos por medio del método estadístico de rangos estandarizados, que es una

técnica sumamente apropiada para el análisis comparativo de la eficiencia de la producción.

Luego de conformar los sistemas de indicadores de resultados y de gastos procederíamos a elaborar las tablas resúmenes de los rangos estandarizados de los resultados técnico-económicos y de gastos y recursos; la cual está dada por la división de cada uno de estos indicadores entre su promedio.

A continuación se divide el rango promedio de resultados entre el rango promedio de gastos para obtener el coeficiente de eficiencia comparativa a partir del cual se ordenan de mayor a menor, la UBPC que logre la mayor relación entre el rango promedio de resultados y el rango promedio de gastos será la más eficiente, lo que se refleja en el coeficiente de eficiencia mayor. Pues este cociente indica la ubicación relativa de las UBPC en forma descendente.

El índice general de eficiencia técnico- económica se calcularía a través de la siguiente formula:

$$Ete = \frac{\text{Rango promedio de indicadores de resultados Técnico-económicos}}{\text{Rango promedio de indicadores de gastos y recursos.}}$$

La aplicación de los rangos de ningún modo limita la autenticidad de los recursos sino que es muy útil para ordenar las UBPC según su nivel de eficiencia, determinando cuales son las de avanzada y las rezagadas, definir las causas y orientar las acciones hacia la solución de los problemas que afectan la eficiencia y hacia el aprovechamiento de las reservas ocultas y las oportunidades de su aumento.

Con la utilización de los rangos estandarizados se produce un reflejo más real de las diferencias de las UBPC, lo que hace más efectivo su comparación. Este método estadístico es menos susceptible a las distorsiones que pudieron provocar las notables diferencias de tamaño entre las UBPC objeto de análisis.

Después de determinado el ordenamiento de las UBPC según su nivel de eficiencia, procederíamos a valorar las causas y los factores que incidieron en los resultados obtenidos para insertarlos en el proceso de toma de decisiones.

La secuencia metodológica para el análisis de la eficiencia que hemos desarrollado en

esta investigación, pueden describirse de forma breve a través de los siguientes pasos:

1. Caracterización de las UBPC cañeras objeto de estudio.
2. Determinación de los indicadores de resultados, de gastos y recursos, y de eficiencia para cada nivel, así como el criterio de la valoración de la eficiencia según los objetivos generales y específicos derivados del objeto social y de la responsabilidad social de las UBPC.
3. Realizar el análisis comparativo de la eficiencia técnico-económica a partir de los sistemas de resultados técnicos-económicos y de gastos y recursos, aplicando el método de rangos estandarizados.
4. Establecer el ordenamiento de las UBPC según el nivel general de la eficiencia de la producción.
5. Valorar las causas y factores que incidieron en los resultados obtenidos para insertarlos en el proceso de toma de decisiones.

2.2. Caracterización de las UBPC Cañeras. Surgimiento y Evolución.

En los últimos cuarenta años el sector agropecuario ha registrado importantes cambios y transformaciones. En particular, la agricultura cañera ha transitado por diversas formas: desde las cooperativas cañeras, organizadas en los latifundios cañeros expropiados durante los primeros años del triunfo de la Revolución y posteriormente convertidas en Granjas del Pueblo; pasando por varias estructuras organizativas en las unidades de base después de 1970, como fueron el Distrito Cañero, las Brigadas Permanentes de Producción y las Granjas.

El modelo agrícola en la década de los 80 comenzó a mostrar síntomas de agotamiento, en especial durante la segunda mitad de la misma. Esto se pone de manifiesto a través del deterioro de un grupo de indicadores de eficiencia: los incrementos en la producción se lograban sobre la base del bajo rendimiento de los fondos, del incremento de los gastos de inversión por hectárea, del aumento de los insumos por cada unidad de producción, entre otros índices. La desaparición del campo socialista, y con ello del nivel de aseguramiento logrado, de condiciones de mercado seguro, de precios preferenciales y de relaciones de intercambio justas, que entre otras cuestiones significaron un punto de apoyo decisivo para la economía y la

agroindustria, constituyeron el detonante, que unido al deterioro de los indicadores de eficiencia que ya se venía manifestando, dieron lugar a la crisis económica de la década de los 90, sobre la cual aún transitamos.

En respuesta a esta situación se inició un proceso de transformación de las relaciones de producción, que posibilitara el desarrollo de las fuerzas productivas. Entre de las medidas más importantes para la agroindustria se encuentra la constitución de las UBPC, según los acuerdos adoptados por el Buró Político del PCC el 10 de septiembre de 1993.

Las UBPC se crean a partir de las sobredimensionadas empresas estatales, donde los antiguos obreros agrícolas se agrupan bajo formas cooperadas de producción y reciben la tierra en condiciones de usufructo indefinido, siendo propietarios del resto de los medios de producción, los cuales deberán amortizar durante un tiempo determinado, mediando un período de gracia e intereses bajos.

Los principios enunciados por el Buró Político del PCC para las UBPC son:

- La vinculación del hombre al área, como forma de estimular su interés por el trabajo y su sentido concreto de responsabilidad individual y colectiva.
- El autoabastecimiento de los asociados y sus familiares con esfuerzo cooperado, así como mejorar progresivamente las condiciones de vivienda y otros aspectos relacionados con la atención al hombre.
- Asociar rigurosamente los ingresos de los trabajadores a la producción alcanzada.
- Desarrollar ampliamente la autonomía de la gestión. Las unidades de producción que se proponen deben administrar sus recursos y hacerse autosuficientes en el orden productivo.

De igual forma, el 20 de septiembre de 1993 se promulga por acuerdo del Consejo de Estado el Decreto Ley No. 142, que establece las bases para la creación y funcionamiento de las UBPC, entre cuyos aspectos principales establece los derechos y deberes de las mismas, señalando entre ellos que:

- Tendrán el usufructo de la tierra por tiempo indefinido.
- Serán dueños de la producción.

- Venderán su producción al Estado a través de la empresa o en la forma que éste decida.
- Tendrán personalidad jurídica propia.
- Operarán cuentas bancarias.
- Comprarán a crédito los medios fundamentales de producción.
- Elegirán en colectivo a su dirección y ésta rendirá cuentas periódicamente ante sus miembros.
- Cumplirán con las obligaciones fiscales que les corresponden como contribución a los gastos generales de la Nación.

A la Empresa Azucarera Cristino Naranjo se encuentran vinculadas las UBPC Cañeras:

- ✓ San Juan
- ✓ Yaguabo
- ✓ 2 De Diciembre
- ✓ Arrollo Blanco
- ✓ Laura
- ✓ Cañada Ancha
- ✓ La 28
- ✓ Miguel González
- ✓ Nereida González
- ✓ Ernesto Guevara
- ✓ Eduardo Guerra
- ✓ Walter Mulet
- ✓ Oscar Blázquez
- ✓ José Garceran

2.2.1. Recursos materiales.

Estas UBPC poseen una superficie total dedicada a caña de 17 719. 9 ha de ellas 12 835. 33 ha esta ocupada por vertisuelos lo que representa el 72 %, formado por la materia arcillosa, de textura pesada, que brinda propiedades desfavorables, como alta plasticidad, adhesividad, dilatación y contracción.

Sus propiedades hidromórficas no son favorables, tienen alto contenido de humedad, sus limitaciones están dada por el mal drenaje, que puede provocar la muerte del cultivo y bajos rendimientos además son potencialmente salinos.

Los otros tipos de suelos son de origen cálcico, con buen drenaje, por lo que no hay riesgo de sobre humedecimiento por el riego y las lluvias, son muy productivos cuando existe buena humedad.

Durante la década del 90 la producción cañera no estuvo exentas de las limitaciones derivadas del periodo especial, y transitaron por un periodo que se caracterizó por una fuerte depresión económica que se hizo sentir con mayor énfasis en las serias restricciones, en los abastecimientos de insumos esenciales como combustible, fertilizantes, herbicidas, pesticidas, pieza y agregados para la maquinaria, transporte y los útiles de trabajo. De manera que las plantaciones no podían recibir toda la atención necesaria. En la actualidad se reciben niveles de combustible, herbicidas y fertilizantes que satisfacen las necesidades del proceso productivo, no así las piezas y agregados para la maquinaria agrícola y el transporte que presenta una crítica situación, la falta de implementos para la maquinaria constituye el talón de Aquiles en la actualidad para los productores.

Tabla No. 1

Cantidad de equipos e implementos Agrícolas por UBPC.

Equipos UBPC	Total Tractores			Tractores S/N			Tractores DT			Tractor S/N Fiat		
	P	A	I	P	A	I	P	A	I	P	A	I
San Juan	8	5	3	6	4	2	2	1	1	0		
Yaguabo	6	4	2	5	3	2	0			1	1	
2 De Diciembre	6	3	3	6	3	3	0			0		
Arrollo Blanco	8	6	2	6	5	1	2	1	1	0		
Laura	5	5	0	4	4		1	1		0		
Cañada Ancha	5	4	1	5	4	1	0			0		
La 28	8	5	3	6	4	2	2	1	1	0		
Miguel González	7	5	2	6	4	2	1	1		0		
Nereida Gonzáles	8	5	3	6	4	2	1	1		1		1
Ernesto Guevara	5	4	1	5	4	1	0			0		
Eduardo Guerra	5	3	2	5	3	2	0			0		
Walter Mulet	7	5	2	6	4	2	0			1	1	
Oscar Blázquez	7	6	1	5	4	1	1	1		1	1	
José Garceran	7	3	4	7	3	4	0			0		
Total	92	63	29	78	53	25	10	7	3	4	3	1
%	100	68	32	100	68	32	100	70	30	100	75	25

Fuente: Información recopilada en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Como se observa en la tabla No 1, de 92 tractores con los que cuentan los productores solo 63 se mantiene activos para el 68%.

La Maquinaria agrícola constituye la columna vertebral de los productores, sus tractores, e implementos son de procedencia de la antigua URSS con más de 25 años de explotación, su estado técnico "activo" es por las acciones de los trabajadores los que realizan innovaciones novedosas, pero estas no son suficientes, los neumáticos se remiendan con tornillos y tuerca, pero no se puede preparar la tierra, la falta de luces y baterías imposibilidad que los equipos trabajen en horario nocturno, los sistemas hidráulicos son fundamentales para realizar las atenciones a la caña con la familia de implementos, los trabajadores se crecen, pero no pueden solucionar las faltas de estos repuestos fundamentales.

El nuevo sistema que se ha indicado para la preparación de tierra como vía alternativa para amortiguar los efectos del mal estado técnico de la maquinaria, laboreo mínimo, todos conocemos que atenta contra la calidad de las labores agrícolas y la eficiencia.

Tabla No 2

Cantidad de equipos e implementos Agrícolas por UBPC.

Equipos UBPC	Carretas			Camiones			Total Implementos		
	P	A	I	P	A	I	P	A	I
San Juan	17	7	10	1		1	15	7	8
Yaguabo	13	5	8	1	1		19	9	10
2 De Diciembre	8	4	4	1	1		12	8	4
Arrollo Blanco	6	4	2	1		1	26	14	12
Laura	8	4	4	1	1		13	7	6
Cañada Ancha	9	3	6	1		1	10	6	4
La 28	6	5	1	1		1	21	11	10
Miguel González	20	10	10	1	1		17	10	7
Nereida Gonzáles	6	4	2	1	1		16	8	8
Ernesto Guevara	6	3	3	1	1		12	6	6
Eduardo Guerra	6	2	4	1		1	13	7	6
Walter Mulet	6	5	1	1	1		17	11	6
Oscar Blázquez	6	4	2	1	1		16	11	5
José Garceran	6	3	3	1	1		18	10	8
Total	123	63	60	14	9	5	225	125	100
%	100	51	49	100	64	36	100	56	44

Fuente: Información recopilada en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Carretas sobre neumáticos existen 123, de ellas activas 63, para el 51% y trabajan con limitaciones de rodamientos y neumáticos en algunos casos laboran solo con el puente trasero.

De 14 camiones existen solo 9 activos para el 64 % del parque, trabajan con limitaciones de neumáticos y baterías, en su totalidad todos sus motores son adaptaciones de motores de equipos agrícolas (motores de Tractor Yunz 6 y MTZ 80), dificultando esto su operatividad e incrementos de los índices de combustible.

Existen 225 implementos, activos 125 para el 56 %, la falta de rodamientos en su mayoría es lo que limita alcanzar un mayor % de explotación.

2.2.2. Recursos laborales.

La fuerza laboral en su conjunto presenta una estabilidad promedio por año que oscila en 159 en el 2006 y 152 en el 2008, existiendo un decrecimiento 7 trabajadores menos como promedio, las unidades que disminuyen significativamente su fuerza laboral, Laura 22 trabajadores, Cañada Ancha 12 Trabajadores, Miguel González 31 Trabajadores, Eduardo Guerra 27 Trabajadores y Oscar Blázquez 23 Trabajadores.

La poca atención al hombre en estas UBPC y deficientes sistemas de pago constituyen las causas principales de este decrecimiento.

Existen en la actualidad 2109 cooperativistas de ellos mujeres 373 y hombres 1736, de ellos universitarios solo 16, y 41 técnicos, como se observa el nivel calificación universitaria es bajo existiendo UBPC que no cuentan con profesionales (Nereida González, Eduardo Guerra y Oscar Blázquez).

Con las facilidades de tarea Álvaro Reynoso se preparan un gran números de trabajadores en carreras universitaria, técnicos y obreros calificados lo que garantizara las necesidades de fuerza calificada.

Tabla No 3

Cantidad de Socios Promedios Por Hectáreas.

	Área de caña	Cantidad De Socios	Cant. Socios X Hectáreas
San Juan	1204.2	164	7
Yaguabo	1171.57	125	9
2 de Diciembre	1310.4	163	8
Arrollo Blanco	2415.72	185	13
Laura	818.17	103	8
Cañada Ancha	718.94	105	7
La 28	2088.6	160	13
Miguel González	1392.3	135	10
Nereyda González	1221.6	218	6
Ernesto Guevara	930.4	168	6
Eduardo Guerra	870.6	82	11
Walter Mulet	1230.8	185	7
Oscar Blázquez	1560.5	185	13
Jose Garceran	785.6	131	7
Total	17719.4	2109	117
Promedio	1265.67	151	8

Fuente: Información recopilada Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Uno de los factores que determina los rendimientos en las áreas cañeras, es la atención cultural que se les brinda a este cultivo, está demostrado que cuando se realiza en tiempo y forma cada una de ellas los beneficios por hectáreas se elevan, en ello influye la cantidad de fuerza de trabajo disponible que se tenga para poder ejecutarlas. Uno de los agentes que en la actualidad determina la eficiencia económica en las entidades agrícola cañera, es la distribución de la fuerza de trabajo por hectáreas cultivables.

Las UBPC San Juan, Cañada Ancha, Nereida González, Ernesto Guevara, Eduardo Guerra, Walter Mulet y José Garceran presentan promedio inferiores a la media que es 8 trabajadores por hectárea, por lo que necesitan mayor cantidad de fuerza de trabajo.

2.2.3. Situación financiera.

Las UBPC de producción Cañeras desde su constitución, con más de 15 años de existencia se han desempeñado con serias limitaciones financieras, sus activos han sido financiados a través de los préstamos bancarios y la ayuda económica del presupuesto del estado, los ingresos que percibían hasta el año 2005 por la comercialización de sus producción fundamental no subsidian el pago de los prestamos recibidos, máxime cuando esta producción han sido afectadas por prolongadas sequía y limitaciones materiales, impuestas por el bloqueo, lo que ha provocado un alto nivel de comprometimiento con las sucursales bancarias, existiendo en la actualidad mas de 15.3 millones de pesos sin respaldo productivos en moratoria.

A partir del año 2005 se establece un precio justo por TM de Caña 50.90 Pesos, incrementándose en un 204 % con respecto al precio anterior que era de 24.90 Pesos, esta medida, de conjunto al tratamiento recibido por las deudas sin respaldo productivo (Moratoria), mas la aplicación de la Resolución 206 del 2006 la que establece la capitalización de las UBPC a partir de sus resultados en 5 años, beneficio este que se comenzó a recibir a partir del año 2008 permitirán eliminar el capital negativo existente como promedio de 850.1 MP.

No podemos dejar de señalar un aspecto que esta incidiendo negativamente en la situación financiera de los productores y son las altas pérdidas por concepto de caña

quemada, la que se cosecha pierde un 12 % de su valor y la que no se cosecha se pierde completamente.

2.3 Estudio comparativo de la Eficiencia de la producción de las UBPC cañeras vinculadas a la Empresa Azucarera Cristino Naranjo.

Siguiendo los fundamentos teóricos sobre la eficiencia de la producción abordados en el capítulo 1, se aplicará la metodología desarrollada en este segundo capítulo en las UBPC cañeras, Para ello se utilizará el método estadístico de rangos estandarizados, por reflejar con mayor exactitud los resultados.

En las tablas 2.4 a la 2.9 de los anexos se recogen los datos primarios de los resultados técnicos–económicos y los gastos respectivamente, de todas las UBPC Cañeras de los años 2006, 2007,2008. En la última fila de las tablas se agrega el valor medio de cada indicador para realizar la estandarización.

Dividiendo cada indicador entre su valor medio, se obtiene el rango estandarizado RS de cada UBPC en relación con el indicador. El rango estandarizado promedio de los resultados técnico– económicos se obtiene sumando los rangos de los cuatros indicadores analizados y dividiendo la suma entre cuatro y cinco, en los años que se considera la ganancia. (Ver las tablas 2.10 a la 2.15 de los anexos).

Finalmente, para obtener el indicador comparativo de Eficiencia Técnico – Económica (Ete) se dividen los rangos estandarizados promedios de los resultados de cada UBPC entre los rangos estandarizados promedios de los gastos como refleja las tablas 2.16,2.17 y 2.18 de los anexos.

Debe tenerse en cuenta que como la eficiencia en su expresión más general, según se ha señalado, es la relación entre resultados y gastos, aquella UBPC que logre la mayor relación entre los rangos promedio será la más eficiente desde el punto de vista técnico – económico.

Se tuvo en cuenta un período de 3 años, 2006, 2007, 2008 para verificar las variaciones y la tendencia del crecimiento de la eficiencia.

Tabla No 3

Resumen del ordenamiento obtenido en los resultados técnico-económico. Año 2006

UBPC	rs prom res	rs prom gast	Efic T-E	Orden
San Juan	1,0936	0,96510	1,1331	6
Yaguabo	0,8628	0,66827	1,2910	4
2 De Diciembre	1,2288	0,94702	1,2976	3
Arrollo Blanco	0,9793	1,01783	0,9622	10
Laura	1,0654	0,81092	1,3138	2
Cañada Ancha	1,2335	1,19038	1,0362	7
La 28	1,4422	1,07426	1,3425	1
Miguel González	1,2480	0,98909	1,2618	5
Nereida González	1,3963	1,38922	1,0051	8
Ernesto Guevara	0,5697	0,92050	0,6189	13
Eduardo Guerra	0,3522	0,70110	0,5024	14
Walter Mulet	1,0359	1,03781	0,9982	9
Oscar Blázquez	0,7534	1,13535	0,6636	11
José Garceran	0,7389	1,15315	0,6408	12
Promedio	1,0000	1,00000	1,0000	

Fuente: Elaborada por la autora a partir de las tablas 2.10 y 2.13 de los anexos.

Como se aprecia las UBPC más eficientes son las que están por encima de la media:

- La 28 con un índice comparativo de eficiencia de 1,3425, debido a que sus resultados quedaron 1.44 veces por encima de la media, fue la de mayores resultados y sus gastos fueron menores con un índice de 1.07.
- Laura con un índice comparativo de eficiencia de 1.3138, aunque su resultados solo quedaron 1.06 veces por encima de la media, sus gastos fueron menores que la media con solo 0.81(fue una de las de menor índice de gasto) .
- 2 De Diciembre con un índice comparativo de eficiencia de 1,2976 debido a que sus resultados quedaron 1.23 veces por encima de la media, y sus gastos fueron de 0.95 menores que la media.

Quedaron como las más ineficientes la que están por debajo de la media:

- Eduardo Guerra con un índice comparativo de eficiencia de 0.5024, debido a que sus gastos fueron superiores a sus resultados que tienen un índice inferior a la media de 0.35 (Es el menor índice de resultado de todas las UBPC)

- Ernesto Guevara con un índice comparativo de eficiencia de 0.6189, debido a que sus gastos fueron superiores a sus resultados que tienen un índice inferior a la media de 0.57.
- José Garceran con un índice comparativo de eficiencia de 0.6404, debido a que sus gastos fueron superiores a sus resultados que tienen un índice inferior a la media de 0.74 y además fue una de las UBPC que mas gasto con un índice de 1.15 por encima de la media.

Tabla No 4

Resumen del ordenamiento obtenido en los resultados técnico-económico. Año 2007.

UBPC	rs prom res	rs prom gast	Efic T-E	Orden
San Juan	1,1182	1,4081	0,7941	11
Yaguabo	0,8610	0,8270	1,0411	7
2 De Diciembre	1,3911	1,0889	1,2776	1
Arrollo Blanco	1,4519	1,2259	1,1844	3
Laura	0,9126	0,8422	1,0835	6
Cañada Ancha	0,8585	0,7526	1,1406	4
La 28	1,6466	1,3170	1,2503	2
Miguel González	1,1200	0,9987	1,1215	5
Nereida González	0,9235	1,0802	0,8549	9
Ernesto Guevara	0,6204	0,8763	0,7080	13
Eduardo Guerra	0,4952	0,6717	0,7373	12
Walter Mulet	0,8114	0,9232	0,8790	8
Oscar Blázquez	0,7894	0,9882	0,7989	10
Promedio	1,0000	1,00000	1,0000	

Fuente: Elaborada por la autora a partir de las tablas 2.11 y 2.14 de los anexos.
Como se aprecia las UBPC más eficientes son:

- 2 De Diciembre con un índice comparativo de eficiencia de 1,2776, debido a que sus resultados quedaron 1.39 veces por encima de la media, y sus gastos

fueron menores con un índice de 1.07, fue la UBPC con menos gasto entre las tres de superiores resultados.

- La 28 con un índice comparativo de eficiencia de 1.2503, debido a que sus resultados quedaron 1.65 veces por encima de la media, fue la de mayores resultados y sus gastos fueron menores, con índice de 1.32, aunque se incrementaron 0.12 veces con relación a la 2 de Dic que fue la mas eficiente.
- Arrollo Blanco con un índice comparativo de eficiencia de 1,1844, fue una de la de mejores resultados con un índice de 1.45 y sus gastos fueron menores con índice de 1.22.

Quedando como las más ineficientes:

- La UBPC José Garceran por presentar pérdidas económica de 375.6 MP, por lo que no se considero en los cálculos, pero si en análisis para hacer la valoración.
- Ernesto Guevara con un índice comparativo de eficiencia de 0.7080, debido a que sus gastos fueron superiores a sus resultados, que son inferiores a la media con índice de resultado de 0.62
- Eduardo Guerra con un índice comparativo de eficiencia de 0.7373, debido a que sus gastos fueron superiores a sus resultados que son inferiores a la media de 0.49, aunque es la de mas malos resultados, su índice de gasto es de 0.67, lo disminuye 0.21 veces en relación a la UBPC Ernesto Guevara.
- San Juan con un índice comparativo de eficiencia de 0.7941, debido a que sus gastos fueron superiores a sus resultados, su índice de resultado es de 1.12 y el de gasto de 1.41, aunque sus resultados estuvieron por encima de la media fue la UBPC que mayor índice de gasto

Tabla No 5

Resumen del ordenamiento obtenido en los resultados técnico-económico. Año 2008.

UBPC	rs prom res	rs prom gast	Efic T-E	Orden
San Juan	1,0423	1,1182	0,9321	7
Yaguabo	0,5265	0,8610	0,6114	11
2 De Diciembre	0,8071	1,3911	0,5802	12
Arrollo Blanco	0,6491	1,4519	0,4471	13
Laura	0,8007	0,9126	0,8774	9
Cañada Ancha	0,9421	0,8585	1,0974	5
La 28	1,2138	1,6466	0,7371	10
Miguel González	2,2904	1,1200	2,0449	1
Nereida González	1,5179	0,9235	1,6436	3
Ernesto Guevara	0,6145	0,6204	0,9904	6
Eduardo Guerra	0,9186	0,4952	1,8550	2
Walter Mulet	0,7479	0,8114	0,9217	8
Oscar Blázquez	0,9292	0,7894	1,1770	4
Promedio	1,0000	1,0000	1,0000	

Fuente: Elaborada por la autora a partir de las tablas 2.12 y 2.15 de los anexos.
En este año las UBPC más eficientes son:

- Miguel González con un índice comparativo de eficiencia de 2.0449, debido a que fue la UBPC con mejores resultado con índice de 2.2904 veces por encima de la media y sus gastos fueron menores con un índice de 1.12
- Eduardo Guerra con un índice comparativo de eficiencia de 1.8550, aunque su índice de resultado esta por debajo de la media es de 0.92, su índice de gasto fue el más bajo solo 0.4952.
- Nereida González con un índice comparativo de eficiencia de 1,6436, debido a que sus resultados quedaron 1.52 veces por encima de la media, y sus gastos fueron menores que la media con un índice de 0.92

Quedaron como las más ineficientes según el orden:

- José Garceran por presentar perdidas de 72.5 MP
- Arrollo Blanco con un índice comparativo de eficiencia de 0.4471, debido a que sus gastos fueron superiores a sus resultados, que son inferiores a la media con índice de resultado de 0.65 además fue una de las UBPC que mas gasto con un índice de 1.45.
- 2 De Diciembre con un índice comparativo de eficiencia de 0.5802, debido a que sus gastos fueron superiores a sus resultados, que son inferiores a la media con índice de resultado de 0.81 y de gasto de 1.39
- Yaguabo con un índice comparativo de eficiencia de 0.6114, debido a que sus gastos fueron superiores a sus resultados, y aunque sus gastos fueron inferiores al media con un índice de 0.86, su índice de resultado es el mas bajo de todos de 0.53.

Tabla No 6

Resumen de la eficiencia Técnico-Económica con indicadores de resultados y de gastos de los tres años analizados.

UBPC	2006		2007		2008	
	Efic. T-E	Orden	Efic. T-E	Orden	Efic. T-E	Orden
San Juan	1,1331	6	0,7941	11	0,9321	7
Yaguabo	1,2910	4	1,0411	7	0,6114	11
2 De Diciembre	1,2976	3	1,2776	1	0,5802	12
Arrollo Blanco	0,9622	10	1,1844	3	0,4471	13
Laura	1,3138	2	1,0835	6	0,8774	9
Cañada Ancha	1,0362	7	1,1406	4	1,0974	5
La 28	1,3425	1	1,2503	2	0,7371	10
Miguel González	1,2618	5	1,1215	5	2,0449	1
Nereida González	1,0051	8	0,8549	9	1,6436	3
Ernesto Guevara	0,6189	13	0,7080	13	0,9904	6
Eduardo Guerra	0,5024	14	0,7373	12	1,8550	2
Walter Mulet	0,9982	9	0,8790	8	0,9217	8
Oscar Blázquez	0,6636	11	0,7989	10	1,1770	4
José Garceran	0,6408	12				

Fuente: Elaborada por la autora a partir de las tablas 2.16, 2.17 y 2.18 de los anexos.

Análisis comparativo

Como se puede apreciar en la tabla No 8 muestra el orden según el nivel de eficiencia técnico- económica de las UBPC analizadas en el período de 2006-2008, destacándose como la más eficiente en los años 2006 y 2007, La 28 que obtuvo el primer lugar en el 2006 y 2do en el 2007, y la 2 Diciembre que del tercer lugar en el 2006 paso al 1ro en el 2007, pero no logra conservar estos resultados, en el 2008 esta entre las UBPC más ineficientes. La causa fundamental de este decrecimiento es el alto nivel en que se incrementan los activos totales que ascienden 4680.7 MP lo que representa 1.77% con relación al periodo anterior.

Otras UBPC que se destacan en el 2006, es Laura que ocupa el segundo lugar en el 2006, pero no logra mantener estos resultados en el 2007 ocupa el 6to lugar y en el 2008 el lugar 9, comparado con el año 2006 se aprecia un decrecimiento de la producción bruta e ingresos totales se incrementa el costo y activo totales, disminuyendo la ganancia.

En el 2008, las UBPC Eduardo Guerra que ocupaba los lugares 14 y 12 y la Nereida González con los lugares 8 y 9 en los primeros años, pasan a ocupar los lugares 2 y 3. Estas unidades vinculadas anteriormente a la extinta Empresa Azucarera Antonio Maceo dejaron de cosechar volúmenes significativos de caña en los años 2006–2007, al comercializar esta producción en el 2008 le permite una recuperación económica significativa.

Se debe destacar la UBPC Miguel Gonzáles que ocupó el 5to lugar en el 2006 y el 2007 y ya en el 2008 pasa al 1 er. lugar, esta unidad tradicionalmente a mantenido una eficiente administración lo que le a permitido mantener un crecimiento sostenido de sus resultados, cierra el año 2008 con una ganancia de 328.2 MP.

A continuación se muestran las causas o factores que incidieron de forma general en el comportamiento de eficiencia y el ordenamiento de la UBPC en los periodos evaluados:

- No contar con sistemas de riego en explotación para la producción de caña azúcar.
- Falta de fuerza de trabajo para la realización de labores agrícola.
- Mal estado técnico de maquinaria y el transporte.

- Falta de implemento agrícolas.
- Mala administración de los recursos materiales y financieros.(no se evalúan económicamente las decisiones).
- Mala calidad en la siembra de caña.
- Poco uso de tracción animal.
- Poca Atención al hombre.
- Estar sometidas sus producciones a afectaciones climatológicas (Intensas lluvias, sequías y huracanes.
- Afectaciones en Industria azucarera que no permitan, se cosechen el 100% de los volúmenes de caña.
- Limitación de recursos para la continuidad del proceso productivo dada por la crisis financiera actual y el bloqueo impuesto por el imperialismo.

Después de mencionar las causas o factores generales fundamentales que incidieron en el ordenamiento de las UBPC se procede a explicar las causas específicas que influyeron en que las más eficientes se encuentren en los primeros lugares y las menos eficientes, en los últimos.

Como puede observarse en la tabla resumen con los indicadores de resultados y gastos (tabla 2.19 de los anexos), el orden de las UBPC están dada por el nivel de eficiencia técnico-económica, que no es más que la relación de los rangos promedios de los indicadores de resultados entre los rangos promedios de gastos, observándose además que las UBPC más eficientes en el año 2008 son las Miguel González, Eduardo Guerra, y Nereida González, estas UBPC tienen un elevado rango promedio de resultados y gastos, donde el factor fundamental que posibilitó este resultado es una buena administración de los recursos en función del incremento de la productividad y el factor de ganancia que influye significativamente.

Otro aspecto fundamental que incidió en que estas UBPC obtuvieran un elevado nivel de eficiencia es aplicación de sistemas de pagos por resultados más eficientes, logrando la motivación de los trabajadores y el sentido de pertenencia, es de destacar las UBPC Miguel González, Nereida González y Eduardo Guerra han consolidado sus sistemas de Dirección, en la primera el administrador y Económico son fundadores de la UBPC en las dos restantes se ha estabilizado su dirección y sus ejecutivos tienen

más de 2 años en el cargo, destacándose la participación de la mujer al frente de la UBPC Eduardo Guerra.

Otro factor que incidió positivamente en el nivel de eficiencia de estas UBPC fue la rentabilidad, donde estas cooperativas tienen un índice de dicho indicador bastante elevados, en esto influye el factor valor agregado donde el mismo se determina deduciendo de la producción bruta, los gastos de materiales, combustibles, energía y los servicios productivos recibidos. Las UBPC poseen, no los suficientes pero si los necesarios recursos materiales, como tractores y camiones para la continuidad del proceso productivo.

Analizando a las menos eficientes donde se encuentran ubicadas las UBPC, José Garceran, con pérdidas económicas, Arrollo Blanco y 2 Diciembre con altos índices de gastos superiores a sus resultados.

El gran Volumen de cañas quedadas y requeadas en el año 2008 afectaron considerablemente el resultado, ya que influyo en el precio, se perdieron por concepto de calidad de la materia prima \$4.90 por TM, cuestión esta no imputable al productor ya que se produce por baja capacidad de molienda de la industria. Las UBPC José Garceran es la más afectada por esta causa ya que sufrió pérdidas cuantiosas al quedarse sin cosechar más del 70 % de su volumen de caña.

Los incendios en estas unidades sin respaldo del seguro estatal provocaron pérdidas significativas al perderse volúmenes de caña que no fue posible cosechar.

Estas unidades no han presentado estabilidad en sus Direcciones, el 2007 en la UBPC Arrollo Blanco se sustituyo el consejo de Dirección completamente.

Los sistemas de pago aplicados no han motivado a los trabajadores y el sentido de pertenencia presenta un bajo nivel.

A partir de los resultados obtenidos y teniendo en cuenta las causas o factores que provocan las fluctuaciones en los niveles de eficiencia en las diferentes UBPC se propone como vías para incrementar la eficiencia tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Realizar la cosecha de la caña en el periodo Enero- Abril lo que permite ejecutar las atenciones culturales de forma eficiente y lograr rendimientos superiores para el próximo año.

- Ejecutar las siembras de caña con semillas de calidad en el periodo óptimo aprovechando la humedad en los meses de mayo y junio.
- Recuperar el sentido de pertenencia de los trabajadores fortaleciendo el sistema de atención al hombre, completado el modulo de las BIPC (Brigadas Integrales de Producción de Caña), incrementar las producciones de vianda, granos, vegetales, leche y carne para el auto abastecimiento de comedores, cooperativista y sus familiares, aplicar sistema de pago que permitan que cada trabajador se renumere teniendo en cuenta la cantidad y calidad de su trabajo.
- A partir de las capacidades de compra formadas darle prioridad a la adquisición de repuestos para la maquinaria agrícola y el transporte e inscribirla en el plan 2010.
- Realizar un sistema de dirección colegiada donde se evalúen económicamente las decisiones.
- Incrementar el uso de la tracción animal para lo cual es necesario la compra de torres para su doma, así como garantizar la atención a estos animales.
- Asegurar con la Empresa de Seguro todas las producciones como vía preventiva de amortiguar afectaciones económicas derivadas de afectaciones climatológicas e incendios en caña, así como ser fieles cumplidores de las medidas establecidas contra incendio de las plantaciones cañeras.
- Elevar la calificación y atención de los cuadros y técnicos como vía para lograr una estabilidad en las direcciones de la UBPC, las de mejores resultados son aquellas que cuentan con una dirección estable, donde el líder juega el papel fundamental, hay que motivar a los jefes ellos motivan a los trabajadores.

El criterio de la dirección de la Empresa Azucarera, sobre la eficiencia económica de los productores en el año 2008, resulto ser, según el orden el siguiente:

1. Cañada Ancha.
2. Laura
3. San Juan
4. Miguel Gonzáles
5. Walter Mulet
6. Nereida Gonzáles

7. 2 Diciembre
8. Yaguabo
9. La 28
10. Arroyo Blanco
11. Ernesto che Guevara
12. Eduardo Guerra
13. José Garseran
14. Oscar Blázquez

Este criterio se fundamentó teniendo en cuenta, tipos de suelos, rendimientos agrícolas, resultados de la dirección por procesos y resultados económicos parciales, se elaboró de acuerdo a los criterios de dos Empresas, ya que las UBPC del área de Antonio Maceo, administrativamente en el período analizado se subordinaban a la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo, siendo muy difícil llegar a un consenso en materia de eficiencia de los productores de estas dos Empresas.

Tabla No 7

Ordenamiento comparativo del criterio de la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo con los resultados del trabajo en el año 2008.

Año 2008	Criterio de la dirección	Resultados del trabajo
UBPC	Orden	Orden
San Juan	7	11
Yaguabo	11	8
2 De Diciembre	12	7
Arrollo Blanco	13	10
Laura	9	2
Cañada Ancha	5	1
La 28	10	9
Miguel González	1	4
Nereida González	3	6
Ernesto Guevara	6	11
Eduardo Guerra	2	12
Walter Mulet	8	5
Oscar Blázquez	4	14
José Garceran	14	13

Fuente: Elaborada por la autora a partir de la tabla 2.18 y el criterio de los directivos de la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Comparado los criterios de la dirección, con los resultados del trabajo no existe correspondencia, si analizamos la 4 más eficientes, Cañada Ancha según criterio la más eficiente alcanza el 5to lugar, Laura la segunda más eficiente alcanza el 9 no lugar, San Juan la tercera, ocupa el 7mo lugar y Miguel González la 4 más eficiente ocupa el 1er lugar.

Solo existe semejanza del criterio con los resultado del trabajo, en La 28 que refleja el lugar 9 y 10 respectivamente y José Garceran que ocupa el lugar 13 según criterio y el 14 en los resultados del trabajo.

La vinculación de la dirección y control de los productores por más de una empresa que tributan su caña a una misma industria limita la efectividad del criterio ya que ninguna de forma individual tiene acceso a los estado financieros de la otra, esta situación tendrá solución en año 2009, las UBPC de la extinta Empresa Azucarera Antonio se encuentran en proceso de traspaso a la Empresa Azucarera Cristino Naranjo, la que podrá aplicar su sistema para medir la eficiencia y tener criterios más sólidos, el sistema para medir la eficiencia existente se fundamenta en parámetros que establecen la dirección por procesos que aplica el Minaz y solo hace referencia a indicadores de resultado, cumplimiento de la producción mercantil y costo por pesos, indicadores insuficientes para medir la eficiencia.

CONCLUSIONES

Al realizar este trabajo investigativo se arribó a las siguientes conclusiones:

- La eficiencia es una categoría compleja que no solo expresa la relación entre ingresos y gastos y debe medirse mediante un sistema de indicadores que exprese la esencia de esta categoría relacionando los resultados útiles y los recursos empleados.
- La medición y valoración adecuada de la eficiencia, constituye una herramienta decisiva para el proceso de toma de decisiones.
- En el año 2006 las UBPC más eficientes fueron la 28, Laura y 2 Diciembre las menos eficientes. Eduardo Guerra, Ernesto Guevara y José Garceran.
- En el año 2007 las UBPC más eficientes fueron 2 Diciembre, la 28 y Arrollo Blanco las menos eficientes., Ernesto Guevara Eduardo Guerra y San Juan.
- En el año 2008 las UBPC más eficientes fueron Miguel Gonzáles, Eduardo Guerra y Nereida González y las menos eficientes., Arrollo Blanco, 2 Diciembre y Yaguabo.
- Las UBPC más consistente que mantiene un crecimiento sostenido de la eficiencia es Miguel González.
- Las cooperativa menos eficiente de forma general fue José Garceran.
- No existe semejanza del criterio de la Dirección con los resultados del trabajo.

RECOMENDACIONES

- Aplicar el procedimiento metodológico de Rangos Estandarizados en las UBPC como herramienta para lograr un desarrollo sostenido de la eficiencia.
- Incluir los resultados del análisis de la eficiencia en el proceso de toma de decisiones de la subdirección agrícola de la Empresa Azucarera en cuanto a:
 - ✓ Asignación de recursos.
 - ✓ Política inversionistas.
 - ✓ Política de Cuadro.
 - ✓ Capacitación de los trabajadores y cuadros
 - ✓ Intercambio de experiencias entre los administradores de las mejores UBPC y las peores
- Generalizar a nivel de todas las UBPC las experiencias y recomendaciones de este trabajo como vía para incrementar la eficiencia.
- Generalizar las experiencias positivas de las UBPC Miguel González, Eduardo Guerra y Nereida González, que son las que han logrado mejores niveles de eficiencia.
- Utilizar los resultados en la emulación entre las UBPC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Raúl Castro. Discurso, en las conclusiones de la sesión constitutiva de la VII Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular. Periódico Granma 24/2/08
- (2) A.M. Omarov. Análisis económico de la actividad de la empresa industrial. La Habana. 1976.
- (3) Estrada Santander José Luis. Diccionario Económico. Editora Política. La Habana. 1987
- (4) Ricardo Ledo.: Análisis integral de la eficiencia de la producción y los servicios con ayuda de la computación. Tesis doctoral. 2007.
- (5) Citado en: Investigación sobre desarrollo humano y equidad en Cuba, 1999. CIEM-PNUD.
- (6) Ricardo Ledo.: Análisis integral de la eficiencia de la producción y los servicios con ayuda de la computación. Tesis doctoral. 2007.
- (7) V. I. Lenin. Materialismo y empiriocriticismo. La Habana 1973
- (8) Raúl Castro. Discurso, En el segundo periodo de sesiones de la VII Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular. Periódico Granma 27/12/08
- (9) Ricardo Ledo.: Análisis integral de la eficiencia de la producción y los servicios con ayuda de la computación. Tesis doctoral. 2007.
- (10) Ivan Oleinik: Manual de Economía Política del Socialismo. La Habana. 1977.
- (11) Ricardo Ledo.: Análisis integral de la eficiencia de la producción y los servicios con ayuda de la computación. Tesis doctoral. 2007.

BIBLIOGRAFIA

1. Acosta J. Teoría y práctica de los mecanismos de dirección de la economía en Cuba. Ciudad Habana. 1982.
2. Ballesteros, E.: Principios de economía de la empresa. Madrid, 1992.
3. Casanova C., Eduardo y otros: Eficiencia agroindustrial. LH. C-T. 1982
4. Castro Ruz, Fidel: Informe Central: I, II y III Congreso del Partido Comunista de Cuba. EP.CH.1990.
5. Castro Ruz, Fidel: Informe Central al IV Congreso del Partido Comunista de Cuba. EP.CH.1993.
6. Castro Ruz, Fidel: Informe Central y Discurso de Clausura del V Congreso del Partido Comunista de Cuba. EP.CH.1998.
7. Castro Ruz, Fidel: La Máxima Eficiencia de la Economía, tarea fundamental de la Revolución. Rev. Economía y Desarrollo. No. 78/1984.
8. Castro T., Manuel: Evaluación de las inversiones en el sector industrial cubano. LH. CS. 1984.
9. Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba. EP.CH.1998.
10. Dernburg, Thomas F. y McDougall, Duncan M.: Macroeconomía. La medición, análisis y control de la actividad económica agregada. México. Diana. 1975
11. Figueroa A; Víctor y otros: La Eficiencia de la producción en la economía socialista. Rev. Economía y desarrollo. No. 72. Año 1983.
12. González G., Alfredo: Aplicación de los conceptos de la Macro y la Microeconomía en la economía cubana. Rev. Cuba: Investigación Económica. No. 4/2000.
13. Krueger, H., Zumaquero, O.: El incremento de la efectividad económica y algunos aspectos de su medición en las empresas agropecuarias socialistas. Revista Economía y Desarrollo No 83 / 1984. p.86.
14. La Economía Cubana: coyuntura, reflexiones y oportunidades. UH. CEEC. 2000.
15. La Economía Cubana: reformas estructurales y desempeño en los 90. CEPAL. México. 2000.
16. La Economía Cubana en el 2000. Desempeño macroeconómico y transformación empresarial. LH. CEEC. 2001.

17. La empresa y los factores que influyen en su funcionamiento. OIT. Sa.
18. Ledo, G, Ricardo: Procedimiento metodológico para el análisis de la eficiencia de la producción. Tesis Doctoral en proceso de defensa. 2007. Inédita.
19. Ledo G., Ricardo: Direcciones fundamentales del aumento de la eficiencia de la producción. Revista Cuba Azúcar, volumen XXXI, No. 2 / 2002.
20. López P., Cándido: Desarrollo Humano en América Latina y el Caribe: Eficacia y eficiencia. Rev. Economía y Desarrollo. No. I/2002.
21. Marx. C: El capital. C. S, 1973. T I, II, III.
22. Nova G., Armando: Las nuevas relaciones de producción en la agricultura. Rev. Cuba: Investigación Económica. INIE. No. 1/1998.
23. Ortiz, M. y otros: Eficiencia de la Producción Social. Rev. Economía y Desarrollo. No. 81/1984.
24. Rodríguez, A. C.: Los indicadores económicos: ¿cuáles son?, ¿cómo se elaboran?, ¿qué indican? B. Aires, Macchi, 1971.
25. Castro Ruz Raúl: Discurso, en las conclusiones de la sesión constitutiva de la VII Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular. Periódico Granma 24/2/08
- 26.) Estrada Santander José Luis. Diccionario Económico. Editora Política. La Habana. 1987
27. Castro Ruz Ramón.:Discurso, En el segundo periodo de sesiones del la VII Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular. Periódico Granma 27/12/08
28. A.M. Omarov. Análisis económico de la actividad de la empresa industrial. La Habana. 1976.
29. Reynoso Valdés Álvaro: Ensayo sobre el cultivo de la caña de azúcar. Publicaciones Azucareras. La Habana, 1998
30. Castro Ruz Ramón: Fundamentos Técnicos -Prácticos del cultivo de la Caña de Azúcar. Publicaciones Azucareras,2001
31. Oleinik Ivan: Manual de Economía Política del Socialismo. La Habana. 1977.

ANEXOS

Tabla No. 1.1

Agrupamiento Agro Productivo de los suelos cañeros

Agrupamiento Agro Productivo suelos cañeros	Tipo genético de suelos	Principales factores limitativos
Ferralitizados cálcicos	Ferralíticos rojos Ferralíticos amarillentos	Pedregosidad y rocosidad Concrecionamiento Alta Compactación
Ferritizados	Ferríticos	Concrecionamiento Compactación Alta acidez y baja fertilidad Poca retención de humedad
Ferralitizados cuarcíticos	Ferralíticos cuarcíticos Amarillo y amarillo rojizo Gley amarillento cuarcíticos	Presencia de concreciones y corazas Drenaje deficiente en profundidad Textura ligera Alta acidez y baja fertilidad Poca profundidad efectiva
Fersialitizados cálcicos	Ferralíticos pardos y rojizos	Pedregosidad Poca profundidad efectiva Afloramiento rocosos
Sialitizados cálcicos	Pardos con carbonatos Húmicos carbonáticos	Pedregosidad Relieve ondulado y riesgo de erosión
Sialitizados no cálcicos	Pardos sin carbonatos Pardos grisáceos Fersialíticos rojos parduscos Ferromagnesiales	Pedregosidad y rocosidad Relieve ondulado y riesgo de erosión Pobre retención de humedad Poca profundidad efectiva

Fuente: Elaborada por colectivo de autores a partir de la necesidad de simplificar las recomendaciones para el uso y manejo de los suelos para la producción de caña

Continuación...

1) Tabla No. 1.1

Agrupamiento Agro Productivo de los suelos cañeros

Vertisuelos	Oscuros plásticos y gleyzados Oscuros plásticos no Gleyzados	Drenaje deficiente Potencialmente salinos Propiedades hidro – físicas desfavorables
Gleyzados salinizados plásticos	Oscuros plásticos gleyzados Gley oscuro plásticos	Drenaje deficiente Salinización Propiedades hidro – físicas desfavorables Presencia del horizonte gley
Gleyzados fertilizados	Suelos hidromórficos Gley Ferralíticos Gley amarillo cuarcítico	Drenaje deficiente Propiedades hidro – físicas desfavorables Concreciones
Aluviales	Aluviales	Drenaje deficiente A veces gleyzación y riesgo de inundaciones

Fuente: Idem a la anterior.

Tabla No. 2.1

Cantidad de equipos e implementos Agrícolas por UBPC

Equipos UBPC	Total Tractores			Tractores S/N			Tractores DT			Tractor S/N Fiat		
	P	A	I	P	A	I	P	A	I	P	A	I
San Juan	8	5	3	6	4	2	2	1	1	0		
Yaguabo	6	4	2	5	3	2	0			1	1	
2 De Diciembre	6	3	3	6	3	3	0			0		
Arrollo Blanco	8	6	2	6	5	1	2	1	1	0		
Laura	5	5	0	4	4		1	1		0		
Cañada Ancha	5	4	1	5	4	1	0			0		
La 28	8	5	3	6	4	2	2	1	1	0		
Miguel González	7	5	2	6	4	2	1	1		0		
Nereida Gonzáles	8	5	3	6	4	2	1	1		1		1
Ernesto Guevara	5	4	1	5	4	1	0			0		
Eduardo Guerra	5	3	2	5	3	2	0			0		
Walter Mulet	7	5	2	6	4	2	0			1	1	
Oscar Blázquez	7	6	1	5	4	1	1	1		1	1	
José Garceran	7	3	4	7	3	4	0			0		
Total	92	63	29	78	53	25	10	7	3	4	3	1
%	100	68	32	100	68	32	100	70	30	100	75	25

Fuente: Información recopilada en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Continuación

Tabla No. 2.1
Cantidad de equipos e implementos Agrícolas por UBPC

Equipos UBPC	Carretas			Camiones			Total Implementos		
	P	A	I	P	A	I	P	A	I
San Juan	17	7	10	1		1	15	7	8
Yaguabo	13	5	8	1	1		19	9	10
2 De Diciembre	8	4	4	1	1		12	8	4
Arrollo Blanco	6	4	2	1		1	26	14	12
Laura	8	4	4	1	1		13	7	6
Cañada Ancha	9	3	6	1		1	10	6	4
La 28	6	5	1	1		1	21	11	10
Miguel González	20	10	10	1	1		17	10	7
Nereida Gonzáles	6	4	2	1	1		16	8	8
Ernesto Guevara	6	3	3	1	1		12	6	6
Eduardo Guerra	6	2	4	1		1	13	7	6
Walter Mulet	6	5	1	1	1		17	11	6
Oscar Blázquez	6	4	2	1	1		16	11	5
José Garceran	6	3	3	1	1		18	10	8
Total	123	63	60	14	9	5	225	125	100
%	100	51	49	100	64	36	100	56	44

Fuente: Información recopilada en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Tabla No 2.3**Cantidad de Socios Promedios por Hectáreas.**

	Área de caña	Cantidad De Socios	Cant. Socios X Hectáreas
San Juan	1204.2	164	7
Yaguabo	1171.57	125	9
2 de Diciembre	1310.4	163	8
Arrollo Blanco	2415.72	185	13
Laura	818.17	103	8
Cañada Ancha	718.94	105	7
La 28	2088.6	160	13
Miguel González	1392.3	135	10
Nereyda González	1221.6	218	6
Ernesto Guevara	930.4	168	6
Eduardo Guerra	870.6	82	11
Walter Mulet	1230.8	185	7
Oscar Blázquez	1560.5	185	13
Jose Garceran	785.6	131	7
Total	17719.4	2109	117
Promedio	1265.67	151	8

Fuente: Información recopilada en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Tabla No 2.4**Indicadores de resultados técnico-económicos por UBPC cañera. Año 2006**

UBPC	Pb (MP)	IT (MP)	Pc (TN)	Va (MP)	G(MP)
San Juan	648,6	758,5	14831	386,1	0,9
Yaguabo	590,5	550,1	8766	419,9	24,8
2 De Diciembre	1169,4	426,0	7601	897,1	4,2
Arrollo Blanco	932,0	318,9	7213	683,0	4,7
Laura	742,1	535,6	11637	599,4	3,7
Cañada Ancha	708,3	1018,5	15560	360,1	126,2
La 28	938,8	727,9	17039	797,7	16,4
Miguel González	862,3	652,7	14508	647,2	24,1
Nereida González	913,6	795,6	18752	593,2	-479,2
Ernesto Guevara	353,7	323,0	8977	199,1	-694,6
Eduardo Guerra	293,0	201,1	3829	145,9	-451,6
Walter Mulet	634,1	678,7	14033	387,7	-333,6
Oscar Blázquez	521,0	554,8	9372	224,5	-630,9
José Garceran	752,4	283,2	5381	447,8	-1002,1
Promedio	718,6	558,9	11249,9	484,9	-3386,8

Fuente: Información recopilada en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Tabla No 2.5**Indicadores de resultados técnico-económicos por UBPC cañera. Año 2007**

UBPC	Pb (MP)	IT (MP)	Pc (TN)	Va (MP)	G(MP)
San Juan	1912,2	2090,6	39176,3	1224,6	14,8
Yaguabo	1167,5	862,7	13742,0	724,4	5,2
2 De Diciembre	1522,2	670,1	9258,3	994,5	3,6
Arrollo Blanco	1547,8	593	8781,5	997,5	98,4
Laura	1096,3	1090,2	19549,2	662,5	6,7
Cañada Ancha	989,5	1290,2	11077,0	551,2	158,5
La 28	1397	929,5	14988,0	1202,6	145
Miguel González	1305,9	705,1	9472,4	978,4	158,7
Nereida González	1268,5	285,4	2020,6	885,9	0,5
Ernesto Guevara	1568,9	1058,8	17112,0	1205,9	64,7
Eduardo Guerra	882,6	684,8	13759,6	508,1	4,2
Walter Mulet	1325,5	988,8	15591,0	977,6	18,9
Oscar Blázquez	1521,9	881,3	12143,2	1206,4	10,8
José Garceran	1011,1	423,4	4241,2	778,8	-375,6
Promedio	1322,6	896,7	13636,6	921,3	314,4

Fuente: Información recopilada en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Tabla No 2.6**Indicadores de resultados técnico-económicos por UBPC cañera. Año 2008**

UBPC	Pb (MP)	IT (MP)	Pc (TN)	Va (MP)	G(MP)
San Juan	1773,7	1899,9	38498,7	1100,1	55,7
Yaguabo	948,2	1359,4	23933,53	643,1	4,3
2 De Diciembre	1645,5	1953,8	37725,54	881,6	7,7
Arrollo Blanco	1492,7	1424,7	25901,99	865,0	5,4
Laura	1797,6	1714,2	37098,19	1021,5	3,2
Cañada Ancha	1689,1	1945,2	33211,12	963,8	45,1
La 28	2173,0	2806,2	57390,25	1536,0	13,9
Miguel González	2169,2	2350,0	47534,71	1399,0	328,2
Nereida González	2815,6	2675,2	49696	2286,0	56,5
Ernesto Guevara	1017,4	1014,4	16492,6	735,1	42,5
Eduardo Guerra	1313,4	1114,2	17197,7	899,0	101,6
Walter Mulet	1757,2	1508,4	25726,5	1272,8	3,1
Oscar Blázquez	2362,1	1813,6	24690,2	1653,4	8,4
José Garceran	844,9	749,2	9130,1	651,2	-72,5
Promedio	1700,0	1737,7	31730,5	1136,3	43,1

Fuente: Información recopilada en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Tabla No 2.7**Indicadores de gastos y recursos por UBPC cañera. Año 2006**

UBPC	L	AT (MP)	AC(ha)	CT (MP)
San Juan	148	1390,1	367	757,6
Yaguabo	102	1123,5	214	525,3
2 De Diciembre	145	1988,2	348	421,7
Arrollo Blanco	185	2307,4	327	314,2
Laura	125	1098,8	372	531,9
Cañada Ancha	117	2658,5	382	892,3
La 28	152	1675,0	465	711,5
Miguel González	166	1363,4	426	628,5
Nereida González	218	1470,9	568	1274,7
Ernesto Guevara	168	911,3	260	1017,7
Eduardo Guerra	109	957,8	230	652,7
Walter Mulet	138	969,0	487	1012,3
Oscar Blázquez	208	984,2	386	1185,6
José Garceran	241	1122,2	256	1285,3
Promedio	159	1430,0	363,4	800,8

Fuente: Información recopilada en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Tabla No 2.8**Indicadores de gastos y recursos por UBPC cañera. Año 2007**

UBPC	L	AT (MP)	AC(ha)	CT (MP)
San Juan	140	2666,0	696,20	1844,2
Yaguabo	105	2309,1	237,00	1355,1
2 De Diciembre	163	3204,1	222,10	1946,1
Arrollo Blanco	189	4680,7	234,50	1419,3
Laura	103	1519,9	294,68	1711,0
Cañada Ancha	105	1774,1	132,44	1900,1
La 28	165	2824,0	382,60	2792,3
Miguel González	151	2880,0	363,62	2021,8
Nereida González	230	2588,0	57,00	2618,7
Ernesto Guevara	170	1772,8	295,80	971,9
Eduardo Guerra	118	1393,9	203,10	1012,6
Walter Mulet	138	1256,5	383,30	1505,3
Oscar Blázquez	185	1606,1	280,90	1805,2
José Garceran	242	1880,6	58,70	799,0
Promedio	157	2311,1	274,4	1693,0

Fuente: Información recopilada Empresa Azucarera Cristino Naranjo y Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Tabla No 2.9**Indicadores de gastos y recursos por UBPC cañera. Año 2008**

UBPC	L	AT (MP)	AC(ha)	CT (MP)
San Juan	164	2586,0	577,17	1844,3
Yaguabo	125	2502,8	343,2	1355,1
2 De Diciembre	163	4020,2	810,45	1946,1
Arrollo Blanco	185	5825,3	615,1	1419,2
Laura	103	2110,5	506,5	1710,9
Cañada Ancha	105	1843,0	179,0	1900,1
La 28	160	2923,9	1363,27	2792,3
Miguel González	135	2269,2	703,39	2021,8
Nereida González	218	1717,3	770,0	284,9
Ernesto Guevara	168	478	282,2	994,1
Eduardo Guerra	82	1074,8	293,0	680,6
Walter Mulet	185	1040,4	530,3	969,9
Oscar Blázquez	185	1131	495,5	870,5
José Garceran	131	1373,6	166,83	821,7
Promedio	151	2206,9	545,4	1400,8

Fuente: Información recopilada en la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.

Tabla No 2.10

Resumen de los rangos estandarizados de resultados técnico-económico. Año 2006

UBPC	rs Pb (MP)	rs IT (MP)	rsPc (TN)	rsVa (MP)	rs Promd
San Juan	0,9026	1,3571	1,3183	0,7962	1,0936
Yaguabo	0,8217	0,9842	0,7792	0,8659	0,8628
2 De Diciembre	1,6275	0,7622	0,6756	1,8500	1,2288
Arrollo Blanco	1,2971	0,5706	0,6412	1,4084	0,9793
Laura	1,0328	0,9584	1,0344	1,2361	1,0654
Cañada Ancha	0,9857	1,8223	1,3831	0,7427	1,2335
La 28	1,3065	1,3024	1,5146	1,6451	1,4422
Miguel González	1,2000	1,1678	1,2896	1,3347	1,2480
Nereida González	1,2715	1,4235	1,6669	1,2234	1,3963
Ernesto Guevara	0,4922	0,5779	0,7980	0,4106	0,5697
Eduardo Guerra	0,4078	0,3598	0,3404	0,3009	0,3522
Walter Mulet	0,8824	1,2144	1,2474	0,7995	1,0359
Oscar Blázquez	0,7251	0,9927	0,8331	0,4629	0,7534
José Garceran	1,0470	0,5067	0,4783	0,9235	0,7389
Promedio	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Fuente: Elaborada a partir de la tabla 2.4.

Tabla No 2.11

Resumen de los rangos estandarizados de resultados técnico-económico. Año 2007

UBPC	rs Pb (MP)	rs IT (MP)	rsPc (TN)	rsVa (MP)	rs G(MP)	rs Promd
San Juan	1,4200	2,2405	2,7283	1,3136	0,2788	1,5962
Yaguabo	0,8670	0,9245	0,9570	0,7770	0,0980	0,7247
2 De Diciembre	1,1304	0,7181	0,6448	1,0667	0,0678	0,7256
Arrollo Blanco	1,1494	0,6355	0,6116	1,0700	1,8539	1,0641
Laura	0,8141	1,1683	1,3614	0,7106	0,1262	0,8362
Cañada Ancha	0,7348	1,3827	0,7714	0,5912	2,9862	1,2933
La 28	1,0374	0,9961	1,0438	1,2900	2,7319	1,4198
Miguel González	0,9698	0,7556	0,6597	1,0495	2,9900	1,2849
Nereida González	0,9420	0,3059	0,1407	0,9503	0,0094	0,4697
Ernesto Guevara	1,1651	1,1347	1,1917	1,2935	1,2190	1,2008
Eduardo Guerra	0,6554	0,7339	0,9582	0,5450	0,0791	0,5943
Walter Mulet	0,9843	1,0597	1,0858	1,0486	0,3561	0,9069
Oscar Blázquez	1,1302	0,9445	0,8457	1,2940	0,2035	0,8836
Promedio	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Fuente: Elaborada a partir de la tabla 2.5.

Tabla No 2.12**Resumen de los rangos estandarizados de resultados técnico-económico. Año 2006**

UBPC	rs Pb (MP)	rs IT (MP)	rsPc (TN)	rsVa (MP)	rs G(MP)	rs Promd
San Juan	1,0045	1,0475	1,1503	0,9374	1,0718	1,0423
Yaguabo	0,5370	0,7495	0,7151	0,5480	0,0827	0,5265
2 De Diciembre	0,9319	1,0772	1,1272	0,7512	0,1482	0,8071
Arrollo Blanco	0,8454	0,7855	0,7739	0,7371	0,1039	0,6491
Laura	1,0180	0,9451	1,1084	0,8704	0,0616	0,8007
Cañada Ancha	0,9566	1,0725	0,9923	0,8213	0,8678	0,9421
La 28	1,2306	1,5472	1,7147	1,3088	0,2675	1,2138
Miguel González	1,2285	1,2956	1,4203	1,1921	6,3153	2,2904
Nereida González	1,5946	1,4749	1,4848	1,9479	1,0872	1,5179
Ernesto Guevara	0,5762	0,5593	0,4928	0,6264	0,8178	0,6145
Eduardo Guerra	0,7438	0,6143	0,5138	0,7660	1,9550	0,9186
Walter Mulet	0,9952	0,8316	0,7687	1,0846	0,0597	0,7479
Oscar Blázquez	1,3377	0,9999	0,7377	1,4089	0,1616	0,9292
Promedio	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Fuente: Elaborada a partir de la tabla 2.6.

Tabla No 2.13**Resumen de los rangos estandarizados de los gastos y recursos. Año 2006**

UBPC	rs L	rs AT (MP)	rs AC(ha)	rs CT (MP)	rs Promed
San Juan	0,9325	0,9721	1,0098	0,9460	0,9651
Yaguabo	0,6427	0,7857	0,5888	0,6559	0,6683
2 De Diciembre	0,9136	1,3903	0,9575	0,5266	0,9470
Arrollo Blanco	1,1656	1,6136	0,8998	0,3924	1,0178
Laura	0,7876	0,7683	1,0236	0,6642	0,8109
Cañada Ancha	0,7372	1,8590	1,0511	1,1142	1,1904
La 28	0,9577	1,1713	1,2795	0,8885	1,0743
Miguel González	1,0459	0,9534	1,1722	0,7849	0,9891
Nereida González	1,3735	1,0286	1,5629	1,5918	1,3892
Ernesto Guevara	1,0585	0,6373	0,7154	1,2708	0,9205
Eduardo Guerra	0,6868	0,6698	0,6329	0,8150	0,7011
Walter Mulet	0,8695	0,6776	1,3400	1,2641	1,0378
Oscar Blázquez	1,3105	0,6882	1,0621	1,4806	1,1354
José Garceran	1,5185	0,7847	0,7044	1,6050	1,1532
Promedio	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Fuente: Elaborada a partir de la tabla 2.7.

Tabla No 2.14**Resumen de los rangos estandarizados de los gastos y recursos. Año 2007**

UBPC	rs L	rs AT (MP)	rs AC(ha)	rs CT (MP)	rs Promedi
San Juan	0,9276	1,1373	2,5208	1,0468	1,4081
Yaguabo	0,6957	0,9850	0,8581	0,7691	0,8270
2 De Diciembre	1,0800	1,3668	0,8042	1,1046	1,0889
Arrollo Blanco	1,2523	1,9967	0,8491	0,8056	1,2259
Laura	0,6825	0,6484	1,0670	0,9712	0,8422
Cañada Ancha	0,6957	0,7568	0,4795	1,0785	0,7526
La 28	1,0933	1,2047	1,3853	1,5849	1,3170
Miguel González	1,0005	1,2285	0,6181	1,1476	0,9987
Nereida González	1,5240	1,1040	0,2064	1,4864	1,0802
Ernesto Guevara	1,1264	0,7562	1,0710	0,5516	0,8763
Eduardo Guerra	0,7819	0,5946	0,7354	0,5747	0,6717
Walter Mulet	0,9144	0,5360	1,3879	0,8544	0,9232
Oscar Blázquez	1,2258	0,6851	1,0171	1,0246	0,9882
Promedio	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Fuente: Elaborada a partir de la tabla 2.8.

Tabla No 2.15**Resumen de los rangos estandarizados de los gastos y recursos. Año 2008**

UBPC	rs L	rs AT (MP)	rs AC(ha)	rs CT (MP)	rs Promedi
San Juan	1,0779	1,139	0,9803	1,2760	1,1182
Yaguabo	0,8215	1,102	0,5829	0,9375	0,8610
2 De Diciembre	1,0713	1,770	1,3766	1,3464	1,3911
Arrollo Blanco	1,2159	2,565	1,0448	0,9819	1,4519
Laura	0,6769	0,929	0,8603	1,1837	0,9126
Cañada Ancha	0,6901	0,812	0,6176	1,3146	0,8585
La 28	1,0516	1,288	2,3155	1,9319	1,6466
Miguel González	0,8873	0,999	1,1947	1,3988	1,1200
Nereida González	1,4328	0,756	1,3079	0,1971	0,9235
Ernesto Guevara	1,1041	0,210	0,4793	0,6878	0,6204
Eduardo Guerra	0,5389	0,473	0,4977	0,4709	0,4952
Walter Mulet	1,2159	0,458	0,9007	0,6710	0,8114
Oscar Blázquez	1,2159	0,498	0,8416	0,6023	0,7894
Promedio	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Fuente: Elaborada a partir de la tabla 2.9.

Tabla No 2.16

**Eficiencia comparativa Técnico–Económica con Sistemas de Resultados y Gastos.
Año 2006**

UBPC	rs prom res	rs prom gast	Efic T-E	Orden
San Juan	1,0936	0,96510	1,1331	6
Yaguabo	0,8628	0,66827	1,2910	4
2 De Diciembre	1,2288	0,94702	1,2976	3
Arrollo Blanco	0,9793	1,01783	0,9622	10
Laura	1,0654	0,81092	1,3138	2
Cañada Ancha	1,2335	1,19038	1,0362	7
La 28	1,4422	1,07426	1,3425	1
Miguel González	1,2480	0,98909	1,2618	5
Nereida González	1,3963	1,38922	1,0051	8
Ernesto Guevara	0,5697	0,92050	0,6189	13
Eduardo Guerra	0,3522	0,70110	0,5024	14
Walter Mulet	1,0359	1,03781	0,9982	9
Oscar Blázquez	0,7534	1,13535	0,6636	11
José Garceran	0,7389	1,15315	0,6408	12
Promedio	1,0000	1,00000	1,0000	

Fuente: Elaborada por la autora a partir de las tablas 2.10 y 2.13.

Tabla No 2.17

**Eficiencia comparativa Técnico–Económica con Sistemas de Resultados y Gastos.
Año 2007**

UBPC	rs prom res	rs prom gast	Efic T-E	Orden
San Juan	1,1182	1,4081	0,7941	11
Yaguabo	0,8610	0,8270	1,0411	7
2 De Diciembre	1,3911	1,0889	1,2776	1
Arrollo Blanco	1,4519	1,2259	1,1844	3
Laura	0,9126	0,8422	1,0835	6
Cañada Ancha	0,8585	0,7526	1,1406	4
La 28	1,6466	1,3170	1,2503	2
Miguel González	1,1200	0,9987	1,1215	5
Nereida González	0,9235	1,0802	0,8549	9
Ernesto Guevara	0,6204	0,8763	0,7080	13
Eduardo Guerra	0,4952	0,6717	0,7373	12
Walter Mulet	0,8114	0,9232	0,8790	8
Oscar Blázquez	0,7894	0,9882	0,7989	10
Promedio	1,0000	1,00000	1,0000	

Fuente: Elaborada por la autora a partir de las tablas 2.11 y 2.14.

Tabla No 2.18

**Eficiencia comparativa Técnico–Económica con Sistemas de Resultados y Gastos.
Año 2008**

UBPC	rs prom res	rs prom gast	Efic T-E	Orden
San Juan	1,0423	1,1182	0,7941	7
Yaguabo	0,5265	0,8610	1,0411	11
2 De Diciembre	0,8071	1,3911	1,2776	12
Arrollo Blanco	0,6491	1,4519	1,1844	13
Laura	0,8007	0,9126	1,0835	9
Cañada Ancha	0,9421	0,8585	1,1406	5
La 28	1,2138	1,6466	1,2503	10
Miguel González	2,2904	1,1200	1,1215	1
Nereida González	1,5179	0,9235	0,8549	3
Ernesto Guevara	0,6145	0,6204	0,7080	6
Eduardo Guerra	0,9186	0,4952	0,7373	2
Walter Mulet	0,7479	0,8114	0,8790	8
Oscar Blázquez	0,9292	0,7894	0,7989	4
Promedio	1,0000	1,0000	1,0000	

Fuente: Elaborada por la autora a partir de las tablas 2.12 y 2.15.

Tabla No 2.19

Tabla resumen de la Eficiencia Técnico – Económica de Indicadores de resultado y gasto

UBPC	2006		2007		2008	
	Efic. T-E	Orden	Efic. T-E	Orden	Efic. T-E	Orden
San Juan	1,1331	6	0,7941	11	0,9321	7
Yaguabo	1,2910	4	1,0411	7	0,6114	11
2 De Diciembre	1,2976	3	1,2776	1	0,5802	12
Arrollo Blanco	0,9622	10	1,1844	3	0,4471	13
Laura	1,3138	2	1,0835	6	0,8774	9
Cañada Ancha	1,0362	7	1,1406	4	1,0974	5
La 28	1,3425	1	1,2503	2	0,7371	10
Miguel González	1,2618	5	1,1215	5	2,0449	1
Nereida González	1,0051	8	0,8549	9	1,6436	3
Ernesto Guevara	0,6189	13	0,7080	13	0,9904	6
Eduardo Guerra	0,5024	14	0,7373	12	1,8550	2
Walter Mulet	0,9982	9	0,8790	8	0,9217	8
Oscar Blázquez	0,6636	11	0,7989	10	1,1770	4
José Garceran	0,6408	12				

Fuente: Elaborada por la autora a partir de las tablas 2.16, 2.17 y 2.18.

Tabla No 2.20

Ordenamiento comparativo del criterio de la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo con los resultados del trabajo en el año 2008.

Año 2008	Criterio de la dirección	Resultados del trabajo
UBPC	Orden	Orden
San Juan	7	11
Yaguabo	11	8
2 De Diciembre	12	7
Arrollo Blanco	13	10
Laura	9	2
Cañada Ancha	5	1
La 28	10	9
Miguel González	1	4
Nereida González	3	6
Ernesto Guevara	6	11
Eduardo Guerra	2	12
Walter Mulet	8	5
Oscar Blázquez	4	14
José Garceran	14	13

Fuente: Elaborada por la autora a partir de la tabla 2.18 y el criterio de los directivos de la Empresa Azucarera Cristino Naranjo y la Empresa Agropecuaria Antonio Maceo.