



Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS.
SEDE UNIVERSITARIA DEL MUNICIPIO DE PALMIRA



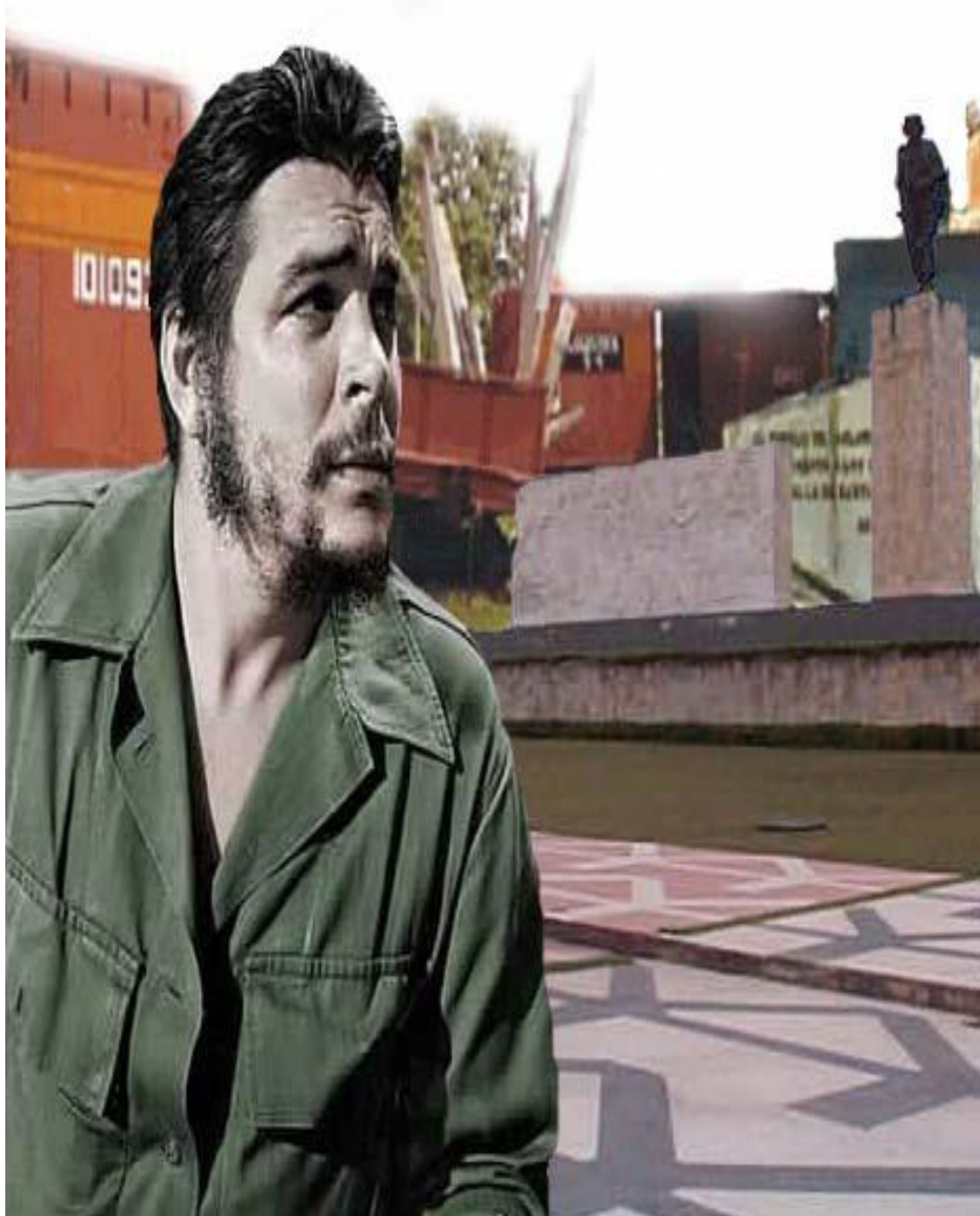
Título: Eficiencia Económico - Productiva en la UBPC Tres pico y la CPA 17 de Mayo

Autor: Milagro Calvo Martínez

Tutor: Ing. José Luís Díaz Cabo

Consultante:

Curso: 2011-2012.



Pensamiento

”No basta sembrar la caña: es preciso cuidarla después de nacida, y por todos los medios imaginables es indispensable que tratemos de economizar la mano de obra, perfeccionar las operaciones, y poderlas ejecutar en un breve espacio de tiempo”.

Don Álvaro Reinoso, 1862

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico especialmente a mis hijos Carlos Luís y Laura que han sido mi mayor motivación y semillas de mi vocación, a mi madre y a mi esposo por su gran apoyo y comprensión y por haber estado siempre presentes en el momento indicado

Agradecimientos

A la Revolución que me brindó la facilidad para la realización de mis estudios, a todos los profesores que con su esmerado trabajo han contribuido a nuestra formación profesional y vocacional, a quienes con todo su amor y ternura día a día me enseñaron lo hermoso que es soñar y lo divino que resulta la vida y a mis compañeros de estudios por su apoyo incondicional.

Resumen.

El presente trabajo, titulado “Eficiencia económico - productiva en la UBPC Tres Pico y la CPA 17 de Mayo”, fue realizado en la UEB Elpidio Gómez Guzmán del municipio Palmira, el objetivo fue analizar la eficiencia económica - productiva y proponer plan de acciones para su mejoramiento.

Fueron utilizadas diversas técnicas como la entrevista, la observación directa y la revisión de documentos de la empresa, para la selección de los indicadores, el Método Delphi idóneo para la elaboración del instrumento que permite medir la eficiencia, teniendo en cuenta el uso de diferentes metodologías internacionales. Fueron realizadas 2 rondas partiendo de un listado inicial de 54 indicadores, en la primera de ellas se eliminaron 8 hasta que finalmente resultaron un total de 46. La medición realizada arrojó que el 49.0% de los indicadores tienen un tratamiento malo dentro de las unidades objeto de estudio, el 18.2% pésimo, el 25,2 regular y el 17.6 de bien, de lo cual se deduce que más del 82.4% de estos indicadores no se trabaja adecuadamente. El análisis de estos indicadores demuestra que en el transcurso de los años se mantienen con un tratamiento entre pésimo y malo, proponiendo un plan de acciones para mejorar la eficiencia económico -productiva, el cual permitirá el incremento de los índices económicos de la empresa.

.

Summary.

The present work, titled "economic-social-productive Efficiency in the UBPC Tres Pico and the CPA 17 de Mayo", it was carried out in the Sugar Company Elpidio Gomez Guzman of the municipality Palmira, the object of study of this investigation was the Basic Unit of Cooperative Production Seen Cheerful and the Cooperative of Agricultural Production Raul Diaz Alonso, the objective was to analyze the economic-social efficiency - productive and to propose plan of actions for his improvement.

They were used diverse technical as the interview, the direct observation and the revision of documents of the company, for the selection of the indicators, the Method suitable Delphi for the elaboration of the instrument that allows to measure the efficiency, keeping in mind the use of different international methodologies. 2 beats were carried out leaving of an initial listing of 54 indicators, in the first of them 9 were eliminated until finally they were a total of 45. The carried out mensuration threw that 48,9% of the indicators has a bad treatment inside the units study object, 17,8 terrible%, the 22,2 to regulate and the 11,1 of well, of that which is deduced that more than 85% of these indicators one doesn't work appropriately. The analysis of these indicators demonstrates that in the course of the years they stay with a treatment between terrible and bad, proposing a plan of actions to improve the economic-social-productive efficiency, which will allow the increment of the economic indexes of the company.

Índice.

Introducción.	pag
Capítulo I. Revisión Bibliográfica.	4
1.1. Eficiencia económico-social, objetivo estratégico fundamental.	4
1.2. El perfeccionamiento empresarial.	10
1.3. Ahorro, base de la eficiencia económico – social.	15
1.4. El costo de producción.	19
1.5. La productividad.	21
1.6. La eficacia.	23
1.7. El proceso productivo en el sector agrícola.	26
Capítulo II. Materiales y Métodos.	29
2.1. La agricultura como actividad económica.	29
2.2. La agricultura cañera.	32
2.3 Caracterización de la Empresa Azucarera Elpidio Gómez Guzmán.	44
2.4 Diagnóstico estratégico de la empresa.	47
2.5. Análisis económico-financiero de la Empresa Elpidio Gómez.	51
2.6. Caracterización de la UBPC Tres Pico.	55
2.7. Caracterización de la CPA Raúl Díaz.	57
Capítulo III: Resultados y Discusión.	60
3.1. Los sistemas de indicadores.	60
3.2. Selección del sistema de indicadores para analizar la eficiencia económico-social-productiva en la UBPC Tres Pico y la CPA Raúl Díaz.	63
3.3. Plan de acciones.	83
Conclusiones.	87
Recomendaciones.	88
Bibliografía.	89
Anexos.	

INTRODUCCIÓN

Con el continuo desarrollo que esta ocurriendo en nuestro planeta, el ser humano ha comenzado, desde hace algún tiempo, a darse cuenta de que la causa de muchos de los cambios climáticos y las consecuencias derivadas de los mismos está influida por la actividad del hombre. Prácticas agrícolas inadecuadas que han afectado nuestro ecosistema, trayendo asociado pérdidas de fertilidad en los suelos, desertificación, salinización, cambios en la intensidad y distribución de las lluvias así como la contaminación de las aguas y alimentos. La población mundial aumenta a pasos agigantados mientras las áreas cultivables disminuyen (Arrellano, 2002)

En los documentos sobre las "Metas de Desarrollo del Milenio" se pueden valorar la dimensión de las aspiraciones globales sobre las estadísticas de las agencias internacionales de la situación mundial y sus particularidades de cada región.

"Desarrollo Sostenible", frase introducida en 1980 durante el debate de la estrategia mundial para la conservación, es un término aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Por otra parte la necesidad de la transformación del sector agrario ha sido planteada en diferentes foros internacionales, mientras que los modelos de agricultura convencional colapsaron atendiendo a sus consecuencias impactos sobre el ambiente y el desarrollo rural. Necesariamente, el desarrollo sostenible no puede excluir la consideración del equilibrio entre las dimensiones ecológicas, económicas y sociales. El sector agrario requiere de un proceso de transformación que considere dicha premisa.

En el entendimiento de estos procesos, más en la agricultura cañera que no es un cultivo protegido y está sometida de una u otra forma a estrés y la habilidad de resistirlo tiene gran importancia económica (De armas y col., 1994) y de hecho muchos problemas agrícolas se debe a que tierras buenas existen en áreas que poseen condiciones climáticas desfavorables. (Altieri, 1994).

La respuesta del gobierno a los problemas que se presentan actualmente, ha estado matizado por profundas transformaciones que han requerido cambios

esenciales. La antes mencionada transformación en el sector, requiere del paso concepto abstracto de la sostenibilidad a que se aspira, producto de un proceso participativo y del uso de métodos científicos (Socorro, 2002).

La transformación del sector sobre la base de criterios de sostenibilidad, demanda de la modernización de la gestión y el desarrollo de herramientas que la faciliten. Lo anterior se justifica aún más por la complejidad multifactorial del proceso y la intervención antrópica sobre los ecosistemas. (Altieri, 1994).

Problema Científico

¿Cómo analizar la eficiencia económica - productiva de la UBPC Tres Pico y CPA 17de Mayo?

Hipótesis

Mediante la utilización de un sistema de indicadores se puede analizar la eficiencia económica - productiva de la UBPC Tres Pico y la CPA 17de Mayo.

Objetivo General

Analizar la eficiencia económica - productiva de la UBPC Tres Pico y la CPA 17de Mayo

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la situación de la Empresa Azucarera Elpidio Gómez.
2. Identificar los factores que afectan la eficiencia económica -productiva de estas unidades y sus potencialidades.
3. Proponer un Plan de acciones para mejorar la eficiencia económica-social-productiva de la UBPC Tres Pico y la CPA 17de Mayo.

La tesis está estructurada en tres capítulos. En el primero, se abordan los distintos elementos que permiten fundamentar la investigación. En el segundo se realiza un diagnóstico de la empresa, utilizando como técnicas la Matriz DAFO y el análisis

económico-financiero, además de que se caracterizan la UBPC y la CPA objeto de estudio. En el tercero se procede a determinar un sistema de indicadores para analizar la eficiencia económico -productiva de la UBPC y la CPA y a partir de este se propone un plan de acciones para revertir la situación existente.

Los resultados muestran que es posible analizar la eficiencia económico -productiva lo cual sirve de base para el desarrollo empresarial.

Capítulo 1: Revisión Bibliográfica.

La eficiencia por su esencia es un complejo y contradictorio proceso económico-social que abarca la interrelación entre los recursos empleados y los resultados integrales obtenidos por cualquier entidad, como expresión del sistema de intereses. Alejandro, B. S. (2007). En el presente capítulo se procede a abordar diversas concepciones acerca de la eficiencia- económico-social-productiva para demostrar la importancia y necesidad de su implementación en las empresas cubanas, con énfasis en sectores como el agropecuario y el cañero.

1.1. Eficiencia Económico, objetivo estratégico fundamental.

Los términos de eficiencia, excelencia y competitividad son unos de los más utilizados, tanto en medios empresariales como políticos y socioeconómicos, ello se debe a la ampliación del marco de referencia de los agentes económicos que han pasado por necesidades prácticas a planteamientos más abiertos y expansivos. Esta exposición a un medio tan dinámico hace que cualquier iniciativa económica deba afrontarse con una perspectiva amplia de futuro, del entorno y de la competencia muy distinta a la óptica tradicional y esto está incidiendo en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa empresarial.

Los clásicos del Marxismo – Leninismo asociaban el desarrollo económico con el desarrollo del hombre en todos sus aspectos. (Marx. C., n.d.), esto conlleva por ejemplo, a que en el pensamiento del Che se aprecie la expresión de que la eficiencia está asociada a la formación del hombre nuevo que debe surgir como resultado del proceso de creación de la base socioeconómica e ideo- política de la nueva sociedad, donde se logre la construcción de un sistema social como el Socialismo donde la eficiencia no está determinada sólo por el nivel de concientización que se haya alcanzado en el proceso de desarrollo económico, sino también, que la eficiencia debe contemplar en sí el desarrollo espiritual del hombre.

De lo anterior se desprende que la elección de cualquier criterio de eficiencia, así como, de un sistema de indicadores que facilite su evaluación y/o medición debe hacerse tomando en consideración lo planteado, donde la eficiencia sea asumida

como el fin y sujeto de todo desarrollo, desde el punto de vista tanto en el aspecto económico, como técnico, social, político, e incluso medioambiental.

En el análisis de la eficiencia, su valoración, medición e incremento debe entenderse como un proceso complejo y multilateral, donde se necesita por tanto:

- Eliminar el enfoque mecanicista – automático de que con el triunfo de Revolución Socialista están dadas todas las condiciones para el incremento ininterrumpido de la eficiencia y superar al Capitalismo en este terreno. (Guevara, 1977)
- Desterrar la posición determinista absoluta de que automáticamente el desarrollo económico conduce al desarrollo social.
- Considerar la eficiencia de la producción social como un proceso que genera contradicciones entre los diferentes niveles de la economía en cada uno de sus eslabones, ya sea a nivel de toda la sociedad, de las ramas, los territorios y los diferentes tipos de economía que existen en el período de la construcción del Socialismo.
- Establecer políticas de estímulo, pero utilizando adecuadamente un sistema de indicadores valorativos, de forma tal que sin espejismo en la evaluación de la gestión estatal, empresarial u otra forma de organización productiva, no se metamorfoseen las categorías de la producción mercantil que por su naturaleza transfiguran, ocultan y distorsionan los procesos económicos reales y por tanto, se corre el riesgo de ver eficiencia donde no la hay y viceversa.

En Cuba, país que construye el Socialismo, el contenido de la eficiencia está determinado por:

1. Los procesos de desarrollo socio-económico deben garantizar la conformación y desarrollo del tipo socialista de economía (en el caso del perfeccionamiento se trata de que el tipo estatal de economía madure y contribuya al desarrollo de los demás.)
2. Se deben cumplir las políticas de desarrollo económico y social que contribuyan al fortalecimiento del proceso revolucionario.
3. Conciliación de los diferentes intereses.

4. Se debe lograr una actitud socialista hacia el trabajo y la riqueza social.
(Jntta & Sánchez, 1991)

La eficiencia económico social entonces viene a ser no solo una categoría económica que expresa las relaciones entre resultados y gastos (como comúnmente se dice), sino aquella categoría que expresa ante todo relaciones sociales de producción, punto esencial para lograr el objetivo de crecimiento, desarrollo, autorregulación y supervivencia del sistema social en lo general y del sistema empresa en particular.

No se trata solo de que la empresa cumpla su misión como organización (eficacia) ni de que se inviertan menos recursos en la obtención de un resultado (eficiencia económica) sino de incluir como criterio científico en la determinación de la eficiencia la perennidad del Socialismo como sistema social.

Desde luego, alcanzar la eficiencia económica social significaría en efecto lograr a su vez la eficiencia económica y la eficiencia social.

La eficiencia económica vendría entonces a ser un elemento necesario pero no suficiente para garantizar la perennidad del sistema. Ella estaría vinculada solo a la obtención de mejores resultados con un mínimo de gastos, resultado del trabajo visto materializado en el metabolismo entre el hombre y la naturaleza, de la economía del trabajo del aumento de la productividad, de la disminución del costo, del cumplimiento de la ley de la economía del tiempo definida por Marx, en otras palabras, como el efecto útil del trabajo.

Aplicando la lógica del logro de la eficiencia económica la empresa sería capaz de lograr:

El mismo volumen de productos con menos trabajo social (en forma de fondos y fuerza de trabajo) para incrementar el trabajo social disponible. (Marx. C El Capital, n.d.)

- Producir con la misma cantidad de trabajo social mayor volumen de productos.
- Poder suministrar el volumen produciendo después de haber duplicado el trabajo social a gastos.

Marx se refiere al elemento anterior cuando plantea: "...El aumento de la

productividad del trabajo consiste precisamente en disminuir la parte del trabajo vivo y aumentar la del trabajo pretérito pero de modo tal ,que disminuya la suma total del trabajo contenido en la mercancía, lo que implica la disminución del trabajo vivo en mayores proporciones que el trabajo pretérito”

Por supuesto, la eficiencia económica tendría que medirse por determinados indicadores a saber: productividad del trabajo, costo de producción, ganancia, rentabilidad, etc. Pero lo más importante es que de esa eficiencia económica tiene que inferirse un resultado de reproducción social, un grado de desarrollo del trabajo social que no se puede deducir de un volumen de producción.

Resulta paradójico que el enfoque de la eficiencia en la mayoría de la literatura hoy se trate como un efecto cuantitativo de los factores productivos: Hacer más con menos, Relación resultados – gastos, privando así a la práctica y a la ciencia del análisis de que el crecimiento económico tiene necesariamente que propiciar un salto de calidad en el movimiento económico social. Es por ello que no todo crecimiento económico implica eficiencia, aunque sí la eficiencia, más tarde o más temprano es un factor de crecimiento económico.

Los compañeros del Centro de Estudios Sociopolíticos y de Opinión afirman en una investigación nacional, que se observa una brecha o distancia entre el estado deseado y lo que realmente hemos alcanzado en materia de perfeccionamiento empresarial y eficiencia. Cuba está obligada a demostrar que la empresa estatal socialista puede ser eficiente y competitiva, capaz de desafiar precisamente los retos del mundo actual. Este es un asunto, entonces, de esencial significación práctica. Pero la guía teórica seguirá siendo siempre sumamente importante. Los cuadros y trabajadores necesitan comprender, antes de actuar, de qué se trata, cómo hacerlo y porqué. Los conceptos claros se convierten en arma poderosa de transformación práctica. Así ha de ocurrir con el perfeccionamiento y la eficiencia.

Por ejemplo, generalmente la teoría ha enfocado la eficiencia como fenómeno puramente económico-financiero, olvidando su dimensión social. Así ocurre con las diferentes propuestas de indicadores para su medición. No es casual entonces que en la práctica la lucha por la eficiencia se encierre, a veces, sólo en términos

bien tecnicistas, que los colectivos no entienden, ni ven vinculados a sus intereses y destinan, por tanto, a ser letra muerta.

En los modos de producción anteriores al socialismo el criterio de eficiencia se relacionaba, en cierta medida, con la cantidad de explotados que bajo el látigo esclavista o el yugo feudal, propiciaban con una mayor efectividad de su trabajo una relación cada vez más ventajosa para el explotador entre la cantidad de plus producto y los gastos de trabajo.

En el feudalismo, el señor feudal para aumentar sus beneficios por la vía de elevar la eficiencia, debió agrupar un número mayor de siervos bajo su dominio, y mejorar de tal forma los métodos de producción que propiciaran un incremento de la productividad del trabajo y de la producción social en general.

En el régimen capitalista, como demostrara Marx, el resultado de la eficiencia, la plusvalía, no se muestra en forma abierta, sostenible, sino que adquiere espontáneamente una máscara hipócrita y diversionista al presentarse como ganancia. Su carácter viene dado de forma un tanto velada, oscura, en el aumento de la diferencia entre los ingresos y los gastos.

Concretamente, para los burgueses, el criterio de la eficiencia es la cuota de ganancia, como relación proporcional, expresada en por ciento, entre la plusvalía y todo el capital desembolsado para la adquisición de medios de producción y fuerza de trabajo, con el objeto de efectuar el proceso productivo en un año. Para el capitalista todo su capital debe rendir al máximo.

En el socialismo, los resultados de la producción se manifiestan de manera tangible, ya que la propiedad social sobre los medios fundamentales de producción permite a los productores plantearse y alcanzar metas de producción de bienes materiales, o sea, de valores de uso para la sociedad con el mínimo de gastos. Pero, por otra parte, la presencia de las relaciones monetario-mercantiles en el proceso de producción y distribución de la economía socialista genera una unidad de contradicciones, donde convergen la creación de una masa de valores de uso que reflejan el trabajo socialmente necesario en la magnitud de mercancías producidas y el valor, que además permite confrontar cuantitativamente los gastos

sociales en el proceso productivo y sus resultados, o sea, funge como instrumento para medir la gestión económico-productiva.

Al responder a las exigencias de las relaciones monetario-mercantiles, los gastos de la producción y sus resultados presentan en la economía socialista un carácter monetario. Como se ha dicho el proceso de producción en el socialismo presenta un doble carácter: generador de valores de uso, de una parte, y de otra, de valores. Este doble carácter determina en su unidad que en la economía socialista los valores de uso no sean creados producto de cualquier gasto, sino que prime el criterio de que con el más racional empleo del trabajo social (gastos mínimos de trabajo vivo y pretérito) se cree la mayor masa posible de valores de uso. De manera que la eficiencia económico-social es consustancial al socialismo. En el socialismo los sujetos económicos están obligados, no sólo a lograr la eficacia (hacer siempre lo necesario, cumplir metas y objetivos), sino a alcanzar la eficiencia (hacer las cosas de la manera correcta, hacer el máximo con el mínimo gasto de recursos materiales financieros y humanos y con la más alta calidad). Esto es así porque en el socialismo el proceso de dirección y gestión económica ocurre a nivel de toda la sociedad, el sujeto dirección y el productor directo coinciden, o sea, son una misma persona y tiene lugar un continuo perfeccionamiento de la estructura y de la producción social. Su fin único es el cumplimiento del objetivo supremo: lograr el bienestar de la sociedad, hacerle la vida más fácil a los hombres. Por todo ello, la medida o criterio de la eficiencia no puede constreñirse a la relación entre la masa de productos elaborados y la cantidad de trabajo invertido en su producción sino que se enmarca en los parámetros referidos a los intereses de la sociedad en su conjunto. La eficiencia a nivel social vendrá dada en la medida en que la magnitud de los resultados del trabajo social, coadyuven a una mayor satisfacción de las necesidades de la sociedad, del colectivo laboral y del individuo en particular.

En el caso cubano se ha elegido como medio para el logro de la tan añorada eficiencia el perfeccionamiento empresarial, como un proceso de mejora continua de la gestión interna de la empresa que posibilita lograr, de forma sistemática, un alto desempeño para producir bienes o servicios y que tiene como objetivo

fundamental alcanzar la competitividad de la empresa, incrementando la eficiencia y la eficacia, sobre la base de otorgarle las facultades y establecer políticas, principios y procedimientos que propendan al desarrollo de la iniciativa, la creatividad y la responsabilidad de todos los jefes y los trabajadores.

El socialismo en las condiciones de Cuba tiene que construirse a través del prisma de la relación perfeccionamiento-eficiencia económico-social en su conjunto, puesto que como avizorara Marx la producción socialista es una asociación voluntaria de trabajadores libres, tendentes a lograr objetivos comunes.

Sin embargo, no todos los aspectos teóricos y prácticos referidos al perfeccionamiento empresarial y la eficiencia están, ni pueden estar, resueltos. Se necesitan nuevos esfuerzos en el esclarecimiento de esta problemática.

Hoy las carencias teóricas básicas respecto al tema objeto de este proyecto y que justifican el mismo, consisten fundamentalmente, en: el enfoque de las categorías con el arsenal de la economía política, el análisis de la interrelación entre los grados de perfeccionamiento real de las empresas y los niveles de eficiencia alcanzados, la determinación dimensional de esa interrelación mediante un sistema adecuado y confiable de indicadores que permita el diagnóstico veraz de la realidad y la adopción de medidas encaminadas a dar continuidad al proceso y concretar los fines estratégicos.

1.2. Perfeccionamiento Empresarial

Antecedentes del Perfeccionamiento Empresarial

Al triunfo de la Revolución en enero de 1959 el nuevo estado heredó junto al subdesarrollo unas pocas propiedades estatales de la etapa anterior con su estructura económica deformada y donde actuaban las leyes propias del capitalismo. Era entonces necesario, transformar al mismo tiempo las viejas relaciones de producción, las políticas económicas y los sistemas de dirección existentes.

Una premisa indispensable para ello lo constituyeron las nacionalizaciones, primero con un carácter democrático, popular, agrario, antiimperialista y de liberación nacional y socialista después de octubre de 1960.

Un testigo excepcional de tal proceso, aún insuficientemente estudiado es Alfredo

Menéndez (Premio nacional de economía 2002) el cual expresó que en materia de dirección sobre estas primeras experiencias que donde se pudo, por ejemplo, en los centrales azucareros correspondientes se mantuvo el administrador del antiguo dueño con el mismo sueldo y las decisiones estaban totalmente centralizadas dentro de un esquema presupuestario de financiamiento. Diferenció este tipo de gestión la llevada a cabo en la mayoría de las producciones agrícolas estatales, las cuales eran financiadas por el Banco nacional, como ocurría antes de 1959. (Rodríguez, C. (1983a)., n.d.)

En la segunda mitad de 1960, que afectó primeramente a las propiedades extranjeras y a continuación a los bancos y 382 empresas de capitalistas nacionales con más de 25 trabajadores, incluidos 105 centrales, el sector industrial se encontraba en más de un 60 % en manos del Estado requiriéndose desde entonces de una concepción más integral para dirigir una economía cuyos medios fundamentales de producción ya no estaban en manos privatizadas. (Marcelo, Luis, n.d.)

De tal manera mediante una lógica de prueba-error comenzó la búsqueda, aún inconclusa, del modelo de funcionamiento más adecuado para la propiedad estatal empresarial cubana, que ha adoptado diferentes formas con sus respectivas organizaciones.

Un breve esbozo de los principales sistemas de Dirección como antecedentes del proceso a lo largo de estos 50 años pudieran resumirse como sigue:

“El sistema de financiamiento presupuestario desde (1961 hasta mediados de los 60) diseñado por Ernesto Che Guevara, comenzó a implantarse fundamentalmente en la industria, tomando como base principal la experiencia presupuestaria de las grandes corporaciones norteamericanas. La excesiva centralización, el resquebrajamiento de la disciplina financiera, el burocratismo, el deterioro, el ausentismo, el aumento de los inventarios ociosos fueron su principales efectos negativos, pero fue discontinuado su desarrollo sin tener en cuenta sus ventajas y sin un análisis crítico antes de pasar a lo que el Doctor Orlando Borrego expresó que debió ser su segunda fase (Borrego, 2004)

Sin embargo, según texto consultado “al inicio de 1967 ya todos los organismos

estaban regidos por el sistema de financiamiento presupuestario” (JUCEPLAN, 1968)

Lo que indica que aunque con determinadas deficiencias, su filosofía general fue preferida a la del cálculo económico, al ser más compatible para desarrollar el nuevo sistema de dirección comenzado ese mismo año “ (Ibídem.)

El Cálculo Económico (1962 hasta mediados de los 60).

Auspiciado por el Doctor Carlos Rafael Rodríguez Rodríguez fue introducido simultáneamente con el **SPF** fundamentalmente en la agricultura a partir de la experiencia soviética de entonces. Desde el punto de vista de su concepción general se considera un sistema basado esencialmente en el autofinanciamiento, aunque el **SFP** fue más apoyado y desplegado

En 1964 aún se estaban creando las condiciones para la completa implantación de este (ver INFANTE 2003 p.148-151) interrumpiéndose el mismo al modificarse las concepciones estratégicas sobre el rol del azúcar en el proceso de desarrollo cubano e iniciarse una etapa de cuestionamiento al uso de categorías y mecanismos vinculados a las relaciones monetario mercantiles en el Socialismo. La eliminación del Ministerio de Hacienda a finales de 1965 fue tal vez la primera señal correcta de dicha etapa de cuestionamiento, al dejarse de confeccionar el presupuesto nacional vinculado al SPF y aún al cálculo económico de 1967 a 1976. Un texto elaborado por la JUCEPLAN sustenta que el cálculo económico “ sólo había funcionado en sus aspectos formales en el período” (Ver JUCEPLAN, colectivo de autores 1968.p.7)

El llamado nuevo sistema de dirección de la economía implantado de 1967 a 1970 incluía un sistema de registro económico y comenzó a aplicarse a partir del segundo semestre del año 1967 con la total supresión de las relaciones monetario mercantiles entre las empresas estatales lo que significaba cierto nivel de idealismo en tal sentido.

En síntesis, fue el relevo de los dos modelos anteriores en todas las ramas de la economía, sin que se intentara antes perfeccionar y elegir definitivamente alguno de ellos. Este es uno de los momentos de mayor subjetivismo y voluntarismo en el proceso revolucionario cubano.

El perfeccionamiento empresarial como nuevo sistema de dirección de la economía en la actual etapa de la construcción del socialismo en Cuba exige elevar la eficiencia económico-social. Resulta paradójico, sin embargo que la expresión de tal eficiencia no se expresa nítidamente en un solo indicador incluso ni en una sola categoría de la Economía política sino que para su análisis se requiere tener en cuenta la utilización óptima y planificada de los recursos materiales, humanos y financieros que intervienen en la producción y reproducción social.

Es por ello que al determinar la eficiencia económico- social es importante adentrarse en el análisis de las categorías que esencialmente influyen en ella directamente.

Todas las empresas necesitan de determinados medios para producir, es decir, para crear los bienes materiales que le son necesarios a la sociedad para contribuir a su bienestar. Estos medios de producción son los instrumentos, las máquinas, los edificios de las empresas, los equipos, las materias primas, materiales, combustibles, etc. Marx precisó, al referirse a estos que los mismos constituyen “los medios de trabajo y el objeto sobre que este recae”

Toda empresa cuenta con una determinada cantidad de estos medios de producción los cuales poseen un determinado valor y tienen que ser repuestos para continuar produciendo ininterrumpidamente. Todos estos medios constituyen los fondos de producción de la empresa socialista.

En el proceso de producción y el valor de los fondos de producción se transfiere a la mercancía que se fabrica, formando parte del valor de dicha mercancía. Este proceso de transferencia de valor no transcurre de igual forma con todos los fondos de producción. Por ejemplo, en una planta mecánica de producción de piezas existen tornos, fresadoras etc. Estos medios al terminar determinado período, por ejemplo un año, continúan en la planta en condiciones de ser utilizados en el proceso de producción del año siguiente y así seguirá sucediendo cada año hasta que estos pierdan las condiciones que les permitan seguir siendo utilizados en el proceso de producción.

De ahí se desprende que durante todo el tiempo de vida útil, sus valores han ido trasladándose paulatinamente a las mercancías, es decir, que cada año se incorpora al valor de las mercancías producidas, una parte del valor de dichos fondos y estos siguen existiendo físicamente, pero, con un valor inferior. A estos fondos se les llama también fondos básicos de producción y en el actual sistema de cuentas nacionales se les conoce como activos fijos tangibles. Por otra parte los objetos de trabajo transfieren su valor íntegramente al producto que se elabora.

Es obvio que tales fondos se desgastan física y moralmente por lo que deben ser repuestos. Para ello se crea el Fondo de Amortización que se determina en forma de descuentos sobre la base del valor de los medios de trabajo y del tiempo considerado de vida útil de estos.

A diferencia de los fondos básicos cuenta con otros llamados Fondos de Rotación los cuales se consumen en el proceso productivo durante un período de producción, y su valor íntegro entra en formar parte de los gastos de producción de las mercancías.

Para la garantía de la eficiencia la empresa estatal cubana cuenta además con los Fondos de Circulación, que se encuentran en esa esfera y no participan en la formación de valor de las mercancías, pero sin los cuales es imposible el funcionamiento normal de la producción socialista ya que la esfera de la circulación condiciona la posibilidad de la reposición de los fondos productivos. A los fondos de circulación pertenecen los recursos monetarios y la producción terminada. La empresa debe emplear de manera adecuada tanto los fondos productivos como los fondos de circulación para asegurar lo que en última instancia garantiza la eficiencia de la producción social, y por tanto, el éxito económico.

En la actualidad un objetivo de primer orden en la construcción del Socialismo en Cuba se expresa en la utilización eficiente de los recursos materiales, financieros y humanos.

En el análisis de la eficiencia es imposible soslayar precisamente el ahorro en la utilización de los recursos y la evitación de pérdidas, pero esto no quiere decir que

se debe identificar el concepto de ahorro con la eficiencia ya que esta es más amplia que el primero. En las condiciones de la economía cubana tiene importancia decisiva el ahorro ya que constituye un significativo medio de educación de los trabajadores y cuadros en las relaciones socialistas de producción.

En el capitalismo, la competencia de los empresarios privados y los monopolios por la obtención de ganancias cada vez mayores crea el efecto de disminución de los gastos, pero este efecto se obtiene a través de una indiscriminada economización que atenta directamente contra la salud de los trabajadores, sus condiciones de trabajo, su protección etc.

Junto a ello se manifiesta, como un rasgo inherente a la economía capitalista, un gran derroche de fuerza de trabajo y de medios materiales a escala de toda la sociedad, como resultado de la acción espontánea de sus leyes y sus insalvables contradicciones que conducen a las crisis y a la subutilización de las fuerzas productivas de la sociedad.

En la sociedad socialista se deben crear las posibilidades ilimitadas para la utilización racional de las fuerzas productivas lo que redundará en una eficiente actividad económica.

1.3. Ahorro, base de la Eficiencia Económico Social

La definición más simple de ahorrar, la que aparece en cualquier diccionario es la de “no malgastar”, “reservar dinero separándolo del gasto ordinario” (VOX, 1963) También se utiliza como “economía”, es decir ahorrar y economizar suelen utilizarse como sinónimos

En términos de Economía Política se habla de ahorro de trabajo vivo y pretérito y de la ley de ahorro de tiempo de trabajo que es a decir de Marx, La Ley general de la producción.

La Ley de ahorro del tiempo de trabajo en la construcción del Socialismo se expresa en la necesidad y posibilidad de usar de manera racional y eficaz los recursos humanos en la producción y los servicios en beneficio de la sociedad en su conjunto y de cada uno de sus miembros. Esta ley actúa conjuntamente con otras leyes como la del aumento de la productividad del trabajo y la Ley de la

distribución con arreglo al trabajo, plantea García Valdés, pero ante todo esta subordinada a la Ley económica fundamental del Socialismo y la Ley del desarrollo planificado.

Las valoraciones de Marx sobre la importancia del trabajo materializado en medios de producción en el capitalismo, tienen plena vigencia en las condiciones de la construcción del socialismo.

“Se comprende, pues, el empeño que los capitalistas ponen en economizar los medios de producción. El que no se pierda o dilapide nada, el que los medios de producción solo se consuman del modo que la producción misma imponga, depende del amaestramiento y la formación de los obreros y en parte de la disciplina que el capitalista ejerza sobre los obreros combinados” (Marx. C El Capital, n.d.)

Aplicada esta idea a Cuba- subraya García Valdés- (y el autor de la presente coincide plenamente con él) resulta que la primera condición está a la vista en la segunda, la gran debilidad de la disciplina en toda la extensión de su contenido real :aprovechamiento de la jornada aboral, normas materiales y laborales, control estricto de las materias primas y materiales.

El ahorro de los bienes materiales brinda a la empresa y a la sociedad una nueva fuente de recursos. El propio Garcia Valdes sentencia que el ahorro es una de las principales reservas del país para crecer y desarrollarse.” Es junto con el capital humano una fuerza generadora de valor agregado y de condiciones para mejorar el nivel de vida del pueblo “ (Ibidem.)

Y señala como algunas de sus ventajas.

- Es un activo intangible por el que no hay que gastar en su conservación.
- Depende básicamente de la inteligencia y responsabilidad humana.
- Depende en lo fundamental de medidas y acciones organizativas con muy poco gasto.
- Contribuye a la disminución de los costos y a la elevación de la ganancia.
- Con pocas inversiones se puede obtener un efecto económico elevado, por ejemplo, los gastos asociados al ahorro de combustible y electricidad (sustitución de equipos gastadores por ahorradores) no son tan altos en

comparación con los cientos de millones de dólares que se ahorran y se pueden invertir en otros objetivos económicos y sociales.

- No tiene límites, siempre se puede ahorrar de todo.
- Es resistente al bloqueo, pues no tiene que entrar ni salir del país, no hay leyes ni acciones extraterritoriales que puedan afectarlo, depende la disciplina, organización, inteligencia y destreza de los cubanos.
- En su realización todos pueden participar, no discrimina a nadie por calificación, nivel de dirección, raza, sexo etc. En el ahorro participan todos los niveles de producción y gestión desde el trabajador, la brigada, el taller hasta las instancias superiores de dirección.
- No es privativo de la producción o los servicios propiamente dichos, sino que también se lleva a cabo en la distribución y comercialización de los productos en la circulación monetaria, las finanzas, las inversiones y demás actividades económicas.
- Implica también el consumo privado o residencial, por ejemplo, ahorro de electricidad, recuperación de materias primas- que es una forma especial de ahorro.
- Tiene un efecto moral de primer orden, pues como contribuye al aumento de la producción y las ganancias y depende directamente de los trabajadores y dirigentes, eleva sobremanera la moral y la autoestima de todos los involucrados.

A estas ventajas señaladas podrían agregarse las siguientes:

1- Hay casos en que existen las capacidades técnicas y la fuerza de trabajo necesarias para ejecutar un determinado volumen de producción, pero este se limita por problemas que tiene el país, secuela del período especial, con las materias primas y materiales. En ese caso el volumen de ahorro logrado significa una mejor utilización de las capacidades de producción.

Pero, aún cuando no hay este problema, el ahorro permite obtener mayor cantidad de recursos de materias primas y materiales y de este modo abastecer mejor las necesidades del consumo productivo, personal y social.

2- El ahorro de materias primas y materiales, a la vez que significa una posibilidad de uno más pleno de las capacidades de las instalaciones productivas influye en el incremento de la productividad social del trabajo.

3- La disminución del consumo de materias primas y materiales por unidad del producto, significa ahorro de trabajo de los obreros de las ramas extractivas, la agricultura, de la química y la energética así como de los obreros que producen maquinarias, edificios, construcciones etc.

4- El ahorro de los objetos de trabajo brinda la posibilidad de aumentar la producción de artículos terminados más rápidamente, lo que implica eficiencia.

5- La disminución del consumo por unidad producida se traduce en una reducción de gastos de producción (en su expresión monetaria), lo que sirve de fuente al presupuesto estatal como plan financiero fundamental del país y a la creación de los fondos de estimulación económica de la empresa.

6- El ahorro de los objetos de trabajo, como norma es equivalente a la elevación de la productividad del trabajo social, con la particularidad de que con la disminución del consumo material por unidad producida se economiza trabajo pretérito de otros obreros. Tanto uno como otro tipo de economización (trabajo vivo y trabajo pretérito) desde luego, estimula el crecimiento de la eficiencia económico- social.

La ley del ahorro de tiempo de trabajo quizás sea la más violada o menos empleada adecuadamente en la construcción del Socialismo en Cuba. Fidel Castro, 1er Secretario del Partido, planteó que los recursos son muy limitados"...pero este país no ha hecho más que despilfarrar recursos tranquilamente " (Fidel, n.d.)

La primera condición para el ahorro de tiempo de trabajo es asistir puntualmente al puesto de trabajo y permanecer ejecutando las tareas programadas en el tiempo establecido de la jornada laboral, la segunda realizar la misión para la cual está calificada la empresa o el trabajador y la tercera, el uso óptimo del tiempo de trabajo por la institución en las tareas productivas o de servicio evitando todo tipo de actividad ajena a la misión específica de la empresa o entidad. Malos ejemplos de reunionismo, excesivos actos políticos o mala ubicación de estos dentro de la

jornada de trabajo, burocracia y otros males que afectan la eficiencia económico-social.

Lenin criticó fuertemente a la burocracia económica y sus manifestaciones como “la tendencia a sustituir la acción por la discusión, el trabajo por las conversaciones, esa inclinación a bordarlo todo y a no resolver nada “(I.V.Lenin, n.d.)

Otras muchas consideraciones pudieran emitirse sobre el ahorro y su influencia sobre la eficiencia económico-social (ver encuesta MTSS 2005 7/11), pero la idea es que el ahorro no puede depender de un solo factor digamos de la conciencia, de la divulgación u otros, aunque estos sean imprescindibles y perfectibles los mecanismos para elevar la cultura económica de los trabajadores y pueblo en general, no es una cuestión abstracta, sino una convicción práctica y personal, una perspectiva ética. En la medida que esto se alcance será un instrumento de conciencia económica.

1.4. El Costo de Producción

El costo de producción es un importantísimo indicador de la efectividad del trabajo de la empresa estatal socialista en tanto que su formación está directamente vinculada a los gastos incurridos en la producción y realización del producto considerando estos en su expresión monetaria, reflejan en sí los gastos de trabajo social en la elaboración y venta de los productos a nivel de la sociedad socialista, una suma de los valores de todo el trabajo pretérito transferido al nuevo producto y del valor creado por el trabajo vivo, representado por el salario y en el trabajo pretérito (materializado y solamente una parte del trabajo vivo necesario) a diferencia del valor, que incluye el trabajo pretérito y todo el trabajo vivo.

En síntesis el costo de producción es la expresión monetaria de los insumos de la empresa en la elaboración del producto y por su naturaleza económica caracteriza las condiciones de la reproducción simple.

De otra parte el costo constituye un indicador cualitativo del trabajo de la empresa, pero es al mismo tiempo una categoría social condicionada por el carácter de la producción y la distribución de los productos, por eso cuando se habla de cualesquiera de sus manifestaciones hay que partir de los intereses de clases a

los que sirve, o sea, a su esencia social. Así interpretando el costo es un importante criterio de la eficiencia de la sociedad socialista y del objetivo supremo de esta: aseguramiento del bienestar y el desarrollo multilateral de todos los miembros de la sociedad (Ver Che Guevara, Ernesto "Consideraciones sobre los costos" O:E en 9 T. T-8, Edit ICL. 1963.)

Siendo una categoría generalizadora de la eficiencia de la Empresa el costo muestra el nivel de productividad del trabajo, su grado técnico, el nivel de utilización de los fondos básicos así como los éxitos en el ahorro de los recursos materiales, laborales y financieros.

Al mismo tiempo su arista social radica también en que permite comparar el trabajo de las diferentes empresas y así buscar las mejores vías en la aplicación de los recursos productivos. Es además de importancia básica para la formación de los precios de las mercancías.

Si consideramos que el propósito de la economía de la empresa en el socialismo desde el punto de vista más inmediato es lograr una relación óptima entre la producción y los recursos consumidos con el fin de obtener el máximo resultado con el mínimo de gastos es incuestionable entonces que el costo y no la ganancia es el principal criterio de eficiencia económico-social.

De tal manera la disminución sistemática del costo de producción en tanto que nexo constantemente repetido se va convirtiendo en una Ley de la producción social.

Cuando disminuyen los costos de producción, crece la ganancia de la empresa que es una de las fuentes esenciales para ampliar la producción y elevar el nivel de bienestar popular. Por eso en las empresas y toda la sociedad debe estar interesada en su reducción.

Las empresas que logren el propósito de reducirlo sistemáticamente entonces podrán poseer más medios para el desarrollo y perfeccionamiento de la propia producción. Por ello la eficiencia en la gestión económica tiene que trasladarse al costo de producción y no a la ganancia como en las condiciones del capitalismo.

Entre las vías más importantes para disminuirlo se pueden enumerar las siguientes:

- Óptima utilización de la jornada laboral.
- Pleno uso de la capacidad instalada.
- Elevación de la productividad.
- Formación y control del consumo productivo.
- Progreso científico-técnico.
- Uso óptimo de los materiales.
- Calificación de los trabajadores.
- Eliminación de gastos improductivos.

Existen otras muchas vías para lograr que los costos de producción sean disminuidos y con ello aumente la fuente de satisfacción de las necesidades de la sociedad socialista, sin embargo, es necesario potenciar aquellos elementos de conciencia que propendan a alcanzar una actitud correcta en el empleo de las vías mencionadas unida a la activa iniciativa de los trabajadores y un estímulo constante en la actividad de la empresa.

1.5. La productividad

La productividad se define como la relación entre las entradas y las salidas de un sistema productivo

La productividad del trabajo es un indicador fundamental de la actividad económica en cualquier sector de la economía; lo que caracteriza a la productividad es el grado de eficiencia que alcanza el trabajo, es decir, la medida en que una determinada cantidad de trabajo incrementa la producción.

Denominamos productividad a la capacidad de producir, en una unidad de tiempo, mayor o menor cantidad de bienes materiales o productos, partiendo de niveles medios de intensidad del trabajo, conocimientos y experiencia por ello, cada trabajador tiene determinada productividad del trabajo, pudiendo esta ser alta media o baja.

La elevación de la productividad del trabajo: indicador de eficiencia

Al mostrar la importancia que la elevación de la productividad del trabajo tiene en la FES Comunista Lenin señalaba que esta es “en última instancia la más importante, lo decisivo para el triunfo del nuevo régimen social. El capitalismo consiguió una productividad del trabajo desconocida bajo el feudalismo. El

capitalismo podrá ser y será definitivamente derrotado porque el socialismo logra una nueva productividad del trabajo muchísimo más alta “(I.V.Lenin, n.d.)

La dominación de la propiedad socialista de los medios de producción crea la posibilidad de un crecimiento incesante de la productividad del trabajo social, cuanto más elevada es la productividad del trabajo, tanto mayor es el producto social y más plenamente se asegura el bienestar y el desarrollo total de los miembros de la sociedad. Estos nexos de causa y efecto expresan la ley del crecimiento constante de la productividad en las condiciones del socialismo.

La productividad del trabajo es un término relativo que refleja la efectividad del trabajo humano, su eficacia y rendimiento. Se expresa por la cantidad de bienes producidos en una unidad de tiempo o por la cantidad de trabajo que se requiere para producir una unidad de producto.

Al analizar los factores que determinan la productividad del trabajo hay que partir de las consideraciones que hace Carlos Marx en “El Capital” cuando dice: “La capacidad productiva del trabajo depende de una serie de factores, entre los cuales se encuentra el grado medio de destreza del obrero, el nivel de progreso de la ciencia y de sus aplicaciones, la organización social del proceso de producción y las condiciones naturales “ (I.V.Lenin, n.d.)

A partir de las palabras de Marx, los factores para el aumento de la productividad atendiendo a su naturaleza pueden agruparse así:

- a) Factores de carácter natural.
- b) Factores dependientes del nivel de desarrollo de los medios de producción
- c) Factores relacionados con la mejor utilización de los recursos humanos, o factores económico-sociales.

Factores que inciden en la elevación de la productividad del trabajo.

Son muchos los factores relacionados con la elevación de la productividad en el socialismo.

No obstante se pueden distribuir en cuatro grupos, que son los siguientes:

1. El factor principal es el progreso científico técnico en todas las ramas de la economía.

2. La elevación del nivel cultural y técnico y la calificación de los trabajadores.
3. El perfeccionamiento de la organización de la producción y la planificación.
4. El perfeccionamiento de la organización del trabajo, la formación del trabajo, la aplicación de los estímulos materiales y morales. También la aplicación de la emulación socialista contribuye a la elevación de la productividad del trabajo.

Existen variados métodos que se aplican para determinar la productividad del trabajo. En la agricultura se utilizan varios métodos para la determinación de la productividad del trabajo. El más generalizado es el método por la unidad de tiempo y producción. Este método da la medida de la productividad y se fundamenta en el cumplimiento de las normas de tiempo y producción

- Si no se incumple la norma, la productividad es baja.
- Si se cumple la norma, la productividad es media.
- Si se sobre cumple la norma, la productividad es alta.

El mejoramiento de la productividad es el motor que esta detrás del proceso económico y de las utilidades de la corporación. La productividad también es esencial para incrementar los salarios y el ingreso personal.

En las condiciones modernas, la elevación de la productividad del trabajo y la eficiencia de la producción social, se logran no solo por medio del incremento cuantitativo de los potenciales de producción y aumento del numero de trabajadores, sino, también, utilizando ampliamente los últimos adelantos de la ciencia y la técnica, perfeccionando la administración y elevando la instrucción y la calificación de los trabajadores.

En la práctica, todos los factores están estrechamente ligados entre sí y solo a los efectos de la comodidad del análisis y el estudio se examinan separadamente.

1.6. La eficacia

Es la capacidad de lograr resultados, evaluar el cumplimiento además de estándares predeterminados.

En resumen los términos eficiencia, eficacia y efectividad son bien añejos en la terminología empleada en el contexto económico, como también lo son cuando se utilizan en los más disímiles campos del saber y la vida cotidiana. En documentos

oficiales, discursos, artículos, se emplean con un sentido orientador y necesario que comprende sin dificultad. Pero el verdadero sentido crítico reflexivo y con un carácter más científico, con un sustrato más conceptual y una intención cualitativa de más profundidad se observa en la literatura especializada a través de la cual se han abierto paso concepciones en las que su interpretación es diferente a las de las fuentes que se consultaban en un pasado reciente.

La eficiencia como categoría económica no es un término nuevo, fue un paradigma de la teoría económica desde los trabajos de los economistas clásicos. En la teoría de Adam Smith y David Ricardo a mediados del siglo XVIII, ya se esbozan planteamientos esenciales en relación con el tema, lo trataban como la relación entre insumos (gastos) y resultados (ingresos), su expresión es la reducción de los costos o los costos mínimos. Históricamente esto tiene una lógica estricta ya que siempre para toda sociedad ha sido necesario producir con los costos más bajos posibles, o dicho de otra manera, obtener los mayores resultados con el mínimo de recursos.

Por otra parte P. Drucker dice que no basta hacer las cosas bien, hay que hacerla lo más correctamente posible.

La especialista española Menguzzato, expresa: “La experiencia demuestra que el éxito y supervivencia a largo plazo de la empresa depende más de los progresos en su eficacia que en su eficiencia” (Codina Alexis, 2007)

En el presente trabajo el énfasis se concentra en la eficiencia que contempla no solo el cumplimiento de los objetivos, sino también cuales son sus resultados que se desean lograr y cómo deben hacerse mejor las cuestiones que conciernen al alcance de lo que se considera un objetivo estratégico en correspondencia con el cumplimiento de metas cada vez mayores vinculadas al bienestar de la nueva sociedad.

Por tanto a diferencia de González M. que recomienda “ (González M, Juan C, 2007) el empleo del término eficaz” y que básicamente considera la eficiencia como lo óptimo la presente tesis evalúa la eficiencia como la capacidad para lograr un fin empleando los mejores medios posibles y que como indicador lleva en sí sellos de otros que indudablemente influyen sobre él.

La utilidad de la categoría debe evaluarse para el uso específico ya que si bien la misma tiene un carácter relativo no sería correcto ignorar la importancia del cálculo y los procedimientos para la obtención de resultados superiores.

Ahora bien la eficiencia económico-social puede ser “calculada y obtenida bajo condiciones reales” (González, M.Juan C, 2007) y en un entorno normal. (El entorno cubano, como sabemos, no es normal, sobre todo el microentorno, país bloqueado, sin posibilidades de comercio con países competidores.

En otra literatura consultada aparecen la eficiencia y la eficacia como una misma cosa. Sin embargo en el ámbito administrativo y gerencial los términos se separan y la eficacia se define como la capacidad para lograr el efecto deseado. Este objetivo se aplica preferentemente a cosas, pero también puede aplicarse a personas, con el sentido de competente, que cumple perfectamente su cometido, aunque en este último sentido es preferible emplear el adjetivo eficiente” (Alejandro, 2007)

Es importante entender que la eficacia no es un defecto, pues una alta eficiencia depende de seguir estrictamente los lineamientos de la planificación, pero es conocido que la planificación debe ser flexible, pues existen variables influyentes, especialmente del entorno que producen cambios que de no poder actuar sobre ellos podrían producir el fracaso, es en estas circunstancias en que se impone la eficacia. Por otra parte la efectividad es la cuantificación del cumplimiento de las metas, no importa si esta se logra en forma eficiente. En algunos casos se acepta la efectividad como una meta seleccionada en el proceso de planificación, es decir la hipótesis que traducen la solución idónea al problema o necesidad existente. Sin embargo, esto corresponde a la afectividad

Visto más claramente, la eficiencia es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera, sin que priven para ello los recursos o los medios empleados y la efectividad es la cuantificación del logro de esa meta. Por ese motivo es que tanto la eficiencia como la efectividad se hallan los objetivos entre los resultados, la diferencia estriba en que los escenarios, pues el primero relaciona estos elementos bajo las condiciones ideales, mientras que el segundo lo hace bajo condiciones reales.

En un enfoque realista del análisis de tales términos en el que se busca la optimalidad entonces sería necesario un planteamiento del problema de forma más integral que tenga en cuenta otros atributos que merecen formularse.

Éxito = Eficiencia (efectividad) + Eficiencia + innovación y cambio. Es decir que la empresa debe primero identificar qué es lo más conveniente hacer, segundo, hacerlo eficientemente, pero no limitarse a esto, pues la competencia le exige innovar constantemente y crear nuevas formas de satisfacer necesidades y generar productos y servicios de alto valor agregado en correspondencia con las demandas del cliente.

1.7. Proceso Productivo en el sector agrícola

El proceso productivo del sector agrícola se analiza mediante el mismo esquema que el sector industrial, es decir, el objeto de trabajo, que no es otra cosa que aquello sobre el cual recae el trabajo del hombre y se transforma en producto o bien material. Ejemplo: Una semilla, un pedazo de piel, etc

Los medios de trabajo son aquellos de que se vale el hombre para trabajar o de otra forma, aquellos con los que el hombre transforma el objeto de trabajo en producto o bienes materiales, por ejemplo: Un tractor, un arado, una guataca, etc. Esto se representa en el esquema siguiente:

Objeto de trabajo	}	Medios de Producción
Medio de trabajo		

¿Qué es un Proceso?

Un proceso es una secuencia de actividades que permite obtener un resultado ya sea para el cliente interno o para el cliente final. En la ejecución de un proceso se realizan tanto actividades materiales como informativas y financieras. En este sentido Jerry L. Harbour (1995) expresa "...La razón de existir de cualquier proceso es satisfacer con éxito las necesidades de los clientes, así como entregar los rendimientos mejor, más rápido y más barato que la competencia. Los rendimientos se traducen en producción ó de un artículo, proporcionar un servicio o concluir una tarea.

Es la actividad racional encaminada a la producción de valores de uso, la asimilación de las materias naturales al servicio de las necesidades humanas, la condición general del intercambio de materias entre la naturaleza y el hombre, la condición natural externa de la vida humana.

Es un conjunto de recursos y actividades interrelacionadas entre sí que transforman uno o más insumos, le agregan valor y como resultado de esto, se le suministra un producto o servicio al cliente.

Harrington (1903) clasifica los procesos en dos formas:

- Proceso de Producción: Incluye todos los procesos que estén en contacto físico con el producto que se le entregará al cliente externo sin incluir los procesos de embarque y distribución.
- Proceso de la empresa: Aborda todos los procesos de servicio y los que respaldan a los de producción, es decir, un conjunto de tareas lógicamente relacionadas que emplean los recursos de la organización para dar resultados definitivos en apoyo de los objetivos de la compañía.

La producción como base de la vida de la sociedad. La concepción materialista de la historia parte de determinadas premisas reales, entre ellas, la producción como la base de la vida de la sociedad,

La intensificación de la producción

Conocemos por intensificación al aporte en la agricultura, en forma cada vez más amplia e intensa, en los recursos y avances técnicos, científicos y materiales aplicables de la producción, de modo que la productividad por área se eleve cada día más.

El proceso de intensificación en la agricultura desempeña un papel importante en la sociedad, por ello, en la sociedad socialista existe atención a la forma intensiva de cultivar la tierra y sobre esta base se logran solucionar los problemas esenciales de la sociedad.

Para poder desarrollar el proceso de intensificación hay que tener en cuenta los aspectos siguientes:

- a) La sociedad hace aportes constantes de recursos científicos y técnicos a la agricultura.

- b) Evitar el agotamiento de los suelos
- c) La lucha contra las plagas y enfermedades.

La elevación constante del nivel cultural y científico-técnico de la fuerza de trabajo.

Para poder llevar acabo el proceso de intensificación de la agricultura, es necesario adoptar una serie de medidas cuyo desarrollo y aplicación dependan del esfuerzo de toda la sociedad en conjunto.

Las medidas que se deben adoptar son las siguientes:

- Organización científica del trabajo.
- Mejora y conservación de los suelos.
- Aplicación correcta de las técnicas más avanzadas.
- Mecanización.
- Riego,
- Empleo de abonos y fertilizantes.
- Desarrollo de los conocimientos técnicos,
- Eliminación de las plantas indeseables y plagas.
- Utilización del mejoramiento de variedades.

Resumiendo: La eficiencia económico-social- productiva reviste gran importancia para una empresa dado que al hacerse el trabajo cumpliendo con estos requisitos se podrán lograr mejores resultados en el desempeño diario, lo cual reportará mayores beneficios a la entidad. En el caso de las unidades en perfeccionamiento empresarial este aspecto es de vital importancia desde el punto de vista de los resultados, puesto que permitirá el cumplimiento de los planes y el desarrollo empresarial.

Capítulo 2: Materiales y Métodos.

Diagnóstico de la Empresa Azucarera Elpidio Gómez Guzmán.

En Cuba el desarrollo de la agricultura ha jugado un papel primordial como actividad económica por lo que se pretende realizar un estudio de la misma en la provincia y en un futuro aplicar la metodología seleccionada para la evaluación de un proyecto de inversión.

El presente capítulo pretende realizar un diagnóstico de la empresa para conocer su posición con respecto al mercado y además su situación económico-financiera.

2.1. La agricultura como actividad económica.

La agricultura al igual que la industria se rige por las mismas leyes económicas que predominan en la economía socialista. Esto es así debido a que estas leyes funcionan con carácter objetivo, sin embargo a la agricultura le corresponden características que la diferencian notablemente de otros sectores de la economía.

En el proceso de la construcción del socialismo, se manifiesta una peculiaridad en este sector, la que esta relacionada con las formas de propiedad de la tierra, ya que conocemos que existen diferentes tipos de propiedad

- La propiedad estatal
- La propiedad cooperativa
- La propiedad privada

En las tierras de propiedad estatal, la organización del trabajo es altamente productiva, el empleo racional de los bienes agrícolas, las tierras y otros bienes de producción, se desarrollan bajo la dirección directa del estado socialista, por cuanto es quien ejerce las funciones de propietario en representación de toda la sociedad, lo que propicia la aplicación de todos los métodos de gestión de la producción científicamente fundamentada, acorde con los intereses y objetivos de la sociedad socialista.

La propiedad cooperativa, aunque es similar por su naturaleza económico- social, es decir, que expresa el carácter social de la apropiación de los productos del trabajo, al igual que la propiedad estatal tiene, a su vez, ciertas diferencias, lo que hace que las proyecciones del Estado se manifiesten a través del colectivo de cooperativistas, por lo que la organización de la producción la ejerce el Estado indirectamente. No obstante, en nuestro país, siguiendo las orientaciones establecidas por el Plan Leninista de

Cooperación, se trata de incrementar las cooperativas, debido a las ventajas que estas poseen.

La producción del sector privado en nuestro país en su mayor parte, pasa al estado en forma de mercancía y la misma integra los planes de fomento económico- social, aunque se estimule cada vez mas a los propietarios individuales par que, de forma voluntaria, se integren en cooperativas

La estructura, organización, atribuciones y funciones principales específicas del Ministerio de la Agricultura y el Azúcar se establecen en el reglamento orgánico de dichos organismos sobre la base y en correspondencia con lo establecido en la Constitución de la República, en la Ley 1323 de 30 de noviembre de 1976

Y en el Reglamento General de los Organismos de la Administración Central del Estado.

En Cuba el Ministerio de la Industria Azucarera es el organismo rector de la actividad cañera. Es el encargado de dirigir, ejecutar y controlar la aplicación de la política del Estado y del Gobierno en cuanto a l a producción y desarrollo de la agricultura cañera del país, tanto del sector Estatal, Cooperativo y Privado.

Tiene la función rectora que comprende el establecimiento de las Normas Metodológicas y Tecnológicas referentes a:

- a) Toda la actividad de la rama agrícola cañera
- b) Toda la actividad de la rama industrial cañera.
- c) La prestación de los servicios relativos a sanidad vegetal, uso, mejoramiento y producción de semillas y sus variedades, así como la cuarentena vegetal.
- d) El control de fondos de tierras destinadas a este cultivo estatal, cooperativo o privado, en cuanto a su uso, conservación y mejoramiento, así como todo acto o contrato que pueda afectar o modificarlo.
- e) Toda la actividad industrial, mantenimiento, reparación, piezas de repuestos, montajes de centros de acopios, centrales azucareros.

La integración Agroindustrial

Con el fin de cumplir los postulados de la ley económica fundamental del socialismo, se utilizan todas las vías que conduzcan al desarrollo económico social, las cuales

garantizan un alto nivel de eficiencias técnico-productiva. Dentro de estas vías se encuentra la integración agroindustrial.

La integración agroindustrial puede definirse como el proceso mediante el cual se logra un acercamiento entre la producción agrícola y la industrial con el objetivo de lograr la cooperación mutua en aras de alcanzar una mayor eficiencia en su gestión económica productiva. Es el resultado del desarrollo de las fuerzas productivas que exigen un reforzamiento de la especialización, cooperación, concentración y combinación de la producción como paso previo y natural para continuar su avance.

Variantes de integración más utilizadas

- a) Asociación de empresas agropecuarias.
- b) Granja-fábrica.
- c) Unión de empresas agroindustriales.
- d) Complejo agroindustrial.
- e) Agrupación científica de producción.

Las Cooperativas de Producción Agropecuarias

Es la unidad voluntaria de campesinos que unen sus tierras y demás medios de producción para trabajarlas colectivamente en beneficio propio y de la Economía Nacional. Entre sus principios se encuentran:

- a) Cultivar en común el suelo.
- b) Usar de igual forma recursos técnicos, financieros y materiales que posean y que el Estado les proporciona.
- c) Elevar el nivel de vida de los cooperativistas.
- d) Agrupar gradualmente las viviendas en poblados.

Unidad Básica de Producción Cooperativa

Constituye un eslabón técnico- organizativo fundamental en labores agrícolas, y por tanto, el nivel de dirección donde se agrupan la fuerza de trabajo y los medios necesarios para realizar una producción sobre la base de la tecnología correspondiente, en un área debidamente delimitada y donde se ubica a un profesional que responda integralmente por la organización, utilización y control de los recursos asignados.

La creación de la UBPC está definida por la complejidad de sus actividades productivas, incidiendo en su definición el número de trabajadores, la infraestructura económica del territorio.

Dentro de sus funciones principales está: dirigir la ejecución de sus planes de producción, responder a la organización, utilización y control de los recursos humanos, materiales y técnicos, calidad de su producción y control de sus cartas técnicas

2.2. La agricultura cañera.

La caña de azúcar, desde los albores de nuestra nación, ha estado estrechamente ligada a nuestra economía. Esta exuberante planta, a pesar de no ser indígena de Cuba encontró en nuestra Isla un hábitat idóneo para su establecimiento y desarrollo.

Nuestro archipiélago antillano está ubicado dentro de una zona que es reconocida por diversos estudiosos del cultivo de la caña de azúcar, como una de las más favorables para la producción de caña y azúcar.

El origen de esta gramínea es, aún en nuestros días, un tema polémico y controvertido. Aunque se acepta en general su origen asiático, la zona específica del mismo no está claramente definida. Autores tan prestigiosos como Humbert (1963) aceptan a la India como centro de origen y citan las aseveraciones de los escribas de Alejandro Magno, los que en los años 327 a.n.e anotaron que en el sub-continente indio “los naturales del país chupaban unas cañas que producían miel sin la intervención de las abejas.

El código Manu, escrito más de 1 000 años a.n.e, habla de una caña dulce en su ley número 341 del libro 8 y dice : “ El Guija que viaja y cuyas provisiones son muy mezquinas, si coge dos o tres cañas de azúcar o dos pequeñas raíces en el campo del vecino, no debe pagar tributo alguno” (Agete, F, 1946)

Todas las aseveraciones referentes al lugar de origen de la caña de azúcar, citadas anteriormente, se basan en versiones recogidas de la tradición oral y sin ningún basamento científico.

El eminente científico soviético I. Vavilov, desarrolló su teoría, hoy mundialmente aceptada, sobre los centros de origen y dispersión de las especies. En la misma, Vavilov afirma que el centro principal de origen y dispersión de una especie cualquiera es aquel lugar donde se encuentra el mayor número de especies o individuos creciendo espontáneamente. Tomando como base sólida los descubrimientos de Vavilov

se ha procedido a determinar no solo el lugar de origen de la caña de azúcar sino además su evolución como especie.

La caña de azúcar original (*Saccharum officinarum* L, $2n = 80$) probablemente es el producto de una larga evolución a partir de especies silvestres de *S. spontaneum*, ocurrida en nueva guinea (Brandes, 1936). Este *S. spontaneum*, de $2n$ entre 40 y 128 (Panje y Babu , 1960) es originario de la India.

Desde su centro de origen y dispersión, la caña de azúcar paso por la India y fue llevada Persia y Egipto a través de las invasiones árabes con las que se extendió por la cuenca del mediterráneo a principio del siglo XIII (Humbert, 1963).

Desde Europa, la caña fue introducida en América por Cristóbal Colon, en su segundo viaje (1493), y plantada por primera vez en la Isla la Española, en las proximidades del actual norteño poblado de la Isabela (Deer, 1949; Luke ,1953).

De la española paso atrás regiones del continente americano antes de ser introducida en Cuba. La fecha de esta primera introducción a constituido un tema polémico entre los estudiosas de la materia, aunque todos coinciden en que la misma fue introducida en Cuba poco tiempo después del descubrimiento y durante el periodo en que don Diego Velásquez era Gobernador (Agete, F, 1946)

La fecha documentada mas antigua que se ha comprobado corresponde a la encontrada en los archivos de la villa de Puerto Príncipe (actual Camagüey) por Díaz Barreiro (1978), quien sitúa el 13 de mayo de 1516, por el puerto del Guincho (Nuevitas), el lugar de la primera introducción en Cuba , a bordo de la carabela Avemaría ; esta, que venía de Santo Domingo por cuenta y riesgo de Pedro Díaz de Tabares, traía aperos de labranza, cabezas de ganado de varios tipos y semillas de caña de azúcar .

No obstante esta fecha de introducción, la industria del azúcar de caña no se estableció como tal hasta pasado varios años. Ya en el siglo XVIII los volúmenes de producción eran del orden de las 14 163 toneladas cortas de azúcar (Princen, 1912).

Diversas son las fechas que se citan con relación a la aparición de la industria del azúcar en Cuba .El 3 de Marzo de 1576 fue publicada en España una Real

Cédula que concedía licencia para la fundación de un ingenio para fabricar azúcar de caña, a favor de Jorge Díaz, a quien se le otorgaban tierras para esos fines en las márgenes del río “La chorrera” (Anónimo, 1954).

Fernando Ortiz (1963) en su contrapunteo cubano del tabaco y el azúcar, señala el año de 1596 como la fecha de instalación del primer ingenio para fabricar azúcar de caña, por Hernán Manrique de Rojas, en la Habana.

Desarrollo de la Agroindustria Azucarera en Cuba.

Después de la entrada de la caña en Cuba, la industria del azúcar no se estableció, como tal hasta pasados varios años. El desarrollo de la producción azucarera durante los 2 siglos posteriores fue muy lento y se efectuó en trapiches muy rudimentarios, movidos por fuerza animal (Barrios, 1998). Este autor brinda una panorámica del desarrollo de la industria azucarera hasta 1860.

Diversas son las fechas que citan en relación con la aparición de la industria del azúcar en Cuba. El 3 de marzo de 1576, fue publicada en España una real cédula, que concedía licencia para la fundación de un ingenio para fabricar azúcar de caña, a favor de Jorge Díaz, al que se le otorgaban tierras para esos fines en las márgenes del río La Chorrera. Se dice que, en 1595, Vicente Santa María estableció la primera fabrica de azúcar que existió en La Habana.

Otros señalan el año 1596 como la fecha de instalación del primer ingenio para fabricar azúcar de caña, por Germán Manrique de Rojas, en La Habana. Lo cierto es que fue alrededor de esa fecha que los primeros ingenios se dedicaban a la elaboración de raspadura y melado. Se puede decir que, en esta centuria, quedó realmente establecida la industria azucarera.

Convencionalmente, se ha decidido escoger 1595 como la fecha que marca el despegue de la industria azucarera cubana.

En el siglo XVIII, la producción azucarera no era importante en Cuba en 1740 sólo se produjeron en el país unas dos mil toneladas de azúcar, muy lejos de las producciones de Jamaica y Haití, e incluso tres o cuatro veces menor que la de otros países caribeños.

La primera gran expansión azucarera que colocó a Cuba como primer productor mundial durante siglo y medio, ocurrió a finales del siglo XVIII como consecuencia de la revolución haitiana

Con la revolución de Haití, en 1794, vinieron a Cuba gran número de hombres con experiencia y conocimientos en la fabricación de azúcar, que mejoran considerablemente nuestra industria.

En la etapa posterior a la revolución en Haití continuó creciendo la producción azucarera, hasta alcanzar en 1820 casi 40 mil toneladas anuales de azúcar. A partir de 1820 y hasta 1870 hubo un espectacular incremento anual; en esos cincuenta años se multiplico seis veces la producción azucarera. En el periodo 1871-1890 no se sobrepasan esos niveles, fundamentalmente por las guerras de independencia. En 1890 comenzó otra etapa de incremento significativo de la producción azucarera , que llevo a sobrepasar la barrera del millón de toneladas en 1894 y 1895, pero durante la guerra de independencia la destrucción de ingenios y cañaverales redujo sensiblemente la producción , baste decir que entre 1896 y 1900 el promedio anual fue inferior a 300 mil toneladas por año.

Ya a mediados del siglo XIX Cuba se había convertido en el principal productor de caña del mundo. En 1860, la producción mundial de azúcar, incluida la de remolacha, fue de 1715200 t, de las que Cuba produjo 25 % (428 800t). Entre 1850 y 1865 Cuba produjo de 24.5 a 31.2% de la producción mundial de azúcar.

En 1860 había 1382 ingenios, dos tercios de ellos semi-mecanizados, que producían poco más de 400t de azúcar por zafra, se extinguían los ingenios de tracción animal (27% que produjeron como promedio, 113 t de azúcar por año).

Cuellar (2002) deduce, de lo reportado por La Sagra citado por Seiglie (1953) y Moreno (1978), que se produjeron 1.89 t. ha⁻¹ de azúcar .Esto coincide con la cifra planteada por Reynoso (1860), citado por Díaz (1987), debido a la pobre extracción de azúcar que era solamente de un 3 a un 5 por ciento, con un rendimiento agrícola de 1.9 t. ha⁻¹ por los métodos de cultivo ... primitivos y transhumantes”.... calificados así por el mismo.

A partir de mediados de siglo, los ingenios mecanizados habían comenzado un proceso acelerado de introducción, desplazando rápidamente a los ingenios de tracción animal y promediaron casi 1200t de azúcar:

Según Del Toro y col. (1985), comienzan a introducirse las centrífugas, y la evaporación al vacío. A principios del siglo XX se instalan los tandems de 12 ó 15 mazas para moler 10 000 t diarias de caña alcanzándose en 1903 la cifra de 1000 000 de toneladas. También destaca el papel de la utilización de variedades en el incremento de la producción de azúcar, que está relacionado con las bajas producciones desde que se introduce la caña Criolla en 1494 hasta 1750 en que da inicio al período de las cañas nobles hasta 1928 con el advenimiento de las cañas híbridas; este período alcanza gran desarrollo culminando con la década de los años "veinte" con zafras mayores de 4 millones y medio de toneladas de azúcar. El período de la utilización de los híbridos de dos especies culmina en zafras de 7 millones de toneladas de azúcar en 1952. Después del triunfo de la Revolución se introducen híbridos de tres especies.

Surgimiento de la Zona de Cienfuegos

Surge y se desarrolla entre la década de 1830 y finales de 1850. Puerto de embarque: Jagua o Cienfuegos. Producción máxima de azúcar alcanzada por zafra: 9 % del total isla (1859(48 200t).) Resulta la zona de desarrollo azucarero mas joven en el siglo XIX. Este desarrollo en gran medida estuvo ligado a la persona del llamado creso cienfueguero: Tomás Terry. Ya para las dos últimas décadas del siglo antes señalado se convierte en la cuna del nacimiento masivo del Ingenio Mecanizado. La ciudad capital de esta jurisdicción es fundada en 1819. En el siglo XX la zona cienfueguera, como una de las regiones de la otrora provincia de Las Villas, alcanzó un destacadísimo lugar a nivel del país en lo relativo a la eficiencia fabril azucarera. Sus rendimientos y recobrados en azúcar sentaron pautas en la isla.

La zona cienfueguera tiene similitud con la zona Trinitaria, en cuanto se refiere a ubicación geográfica (en la costa sur, lejos de la capital y con una magnifica bahía) y la posibilidad de comercio (muchas veces de trueque con el contrabando) con el resto del caribe, sin embargo, supera a Trinidad en amplitud de terrenos útiles para el cultivo de la caña, ello queda ratificado por los altísimos rendimientos en azúcar a través de la historia.

Actualmente Cuba ha disminuido su producción azucarera de 7.66 millones de toneladas en el período 1987-1992 a 3.5 millones de toneladas en la zafra 2000/01(ATAC, 2001).

Ante esta realidad, en el país se han trazado diferentes estrategias como es el caso de lo expresado en el informe del ICINAZ (1997), en el que se plantea que entre los principales aspectos a tener en cuenta para lograr mayor eficiencia, esta la relocalización y expansión de capacidad de los ingenios existentes y reordenar las áreas cañeras de tal manera, que se pueda llevar a cabo un manejo fitotécnico adecuado de las plantaciones para incrementar la producción de azúcar por ingenios por día de zafra.

En este sentido, se han realizado investigaciones en el país por diversas instituciones y especialistas (INICA, 2000, Cabrera et al 2000, Peña et al ,2001) apoyándose en lo esencial, en la metodología de la FAO (1985).

Al respecto Rodríguez et al (1999), expresaba que para dar solución a la problemática de la producción cañera era necesario integrar el conjunto de factores que limitan la producción azucarera, tales como factores climáticos, de suelo, riego y drenaje, mecanización, fitosanitarios y Fito técnicos, así como lo relacionado con la organización del trabajo, la producción, el sistema de estimulación, las relaciones de dirección y la capacitación que permita tomar decisiones en el manejo integral del cultivo.

En cuanto a nuestra provincia los rendimientos agrícolas en esta provincia nunca han sido muy altos , lo cual está relacionado con las condiciones edafo climáticas de sus tierras , las cuales se ubican en el centro sur de Cuba , esta posición origina ciertas característica muy particulares con relación al comportamiento de la lluvia , sobre todo la época de invierno se ve poco beneficiada con las precipitaciones que acompañan la entrada de frentes fríos y una retirada repentina de las mismas en el mes de octubre estas características específicas de las mismas obligan a ser muy cautelosos en las siembras de frío, no deben excederse más allá del 15 de septiembre para evitar severas pérdidas por falta de humedad en el suelo.

Entre el 2001 y el 2005 el área de caña se redujo en un 51%, el volumen de caña en un 65%, en la zafra del 2003 al 2005 hubo sequías prolongadas y 5 huracanes de gran intensidad que detuvieron el avance logrado que afectaron la producción limitaciones de recursos, deficiente reposición de cepas, en la zafra 2006 el rendimiento agrícola fue de 29.4t/ha, en la zafra 2007 se aumentó el rendimiento agrícola a 32.5t/ha se produjo un crecimiento de 28%, se llevó a zafra el 78% del área total de caña; en la zafra 2008 se

molieron 1010659 t de caña superior en 97726 t a la zafra anterior que representó un 11% de crecimiento (MINAZ,2007).

Es importante definir los bloques a sembrar de primavera y frío, de enero a marzo, de abril a junio y de julio a septiembre, una buena selección de semilla, definir el mejor período de la siembra y disponer de los medios necesarios para la atención de la caña y de la cosecha (Acosta 2007). Esto es una situación compleja para un país que cuenta con una gran infraestructura agro azucarera, con un área aproximada de 1.5 millones de hectárea, y en el que la producción de azúcar representa uno de los renglones más importantes de la economía.

Particularidades del agro ecosistema Cañero.

La caña de azúcar desarrolla dos tipos de tallos: el subterráneo, denominado rizoma, que es el de tipo definido o determinado, y el tallo aéreo, que es el que se aprovecha para la extracción del azúcar alcanzado entre 3 y 6m de altura y 2 y 5 cm. de diámetro.

Según Fernández y col., (1983) el tallo está formado por fito meros o unidades morfológicas de hoja y canuto que poseen una yema y por tanto cada una de estas unidades tiene función de propagación agámica.

Según Narango (2003) el tallo de la caña se desarrolla a partir de las yemas de otro tallo que haya sido colocado en condiciones favorables, mediante la propagación asexual o vegetativa usual. Esta por medios de trozos de tallos (Estacas y propágalos) que contiene una o más yemas cada uno, estas yemas pueden desarrollarse y dar paso a la formación de un tallo, que se denomina tallo primario; este a su porción basal, lo que provocara la formación de otros tallos, los llamados tallos secundarios. Este proceso se repetirá de forma interrumpida hasta que las condiciones del medio lo permitan. El factor de mayor influencia en este proceso es la luz solar.

Las raíces de la caña pueden originarse en los primordios radicales de la estaca plantada también en los primordios radicales correspondiente a los fito meros del rizoma; además disponen de otra vía de ramificación, la del periciclo. Todas estas posibilidades dan origen a raíces que son morfológicamente distintas., las raíces que brotan de la estaca se denominan raíces transitorias; son delgadas y muy ramificadas y las raíces que brotan de los anillos radicales inferiores son gruesas, carnosas, blancas y

menos ramificadas .A medida que las raíces de brote van saliendo de los anillos radicales superiores ,se van haciendo más delgadas(Fernández et col ,1983)

En los suelos muy sueltos, la mayoría de las raíces (de 90 a 95) se encuentran en los primeros 60cm. En Cuba, estudios realizados por Espinosa(1980), determinaron que más del 70% del sistema radical de la caña se encuentra en los primeros 30 a 40cm del suelo, y que la cantidad de raíces esta negativamente correlacionada con la densidad aparente del suelo, en los suelos compactos y pobres, las raíces serán más gruesas, cortas y poco ramificadas.

Las hojas de la caña de azúcar se articulan en cada nudo sucesivo y en posición alterna a todo lo largo del tallo. La hoja está formada por dos partes que están perfectamente articuladas entre sí: Limbo o lámina y vaina (Fernández y col ,1983)

La caña de azúcar presenta exigencias climáticas diferentes en sus diferentes etapas del ciclo vegetativo; las altas temperaturas y la abundancia de humedad favorecen el crecimiento y las bajas temperaturas y el déficit de humedad favorecen la maduración. La acción de los diferentes factores climáticos que inciden sobre una zona determinada definen las etapas del ciclo vegetativo de la planta caña y los resultados finales (Humbert; 1979).

En cuanto a los factores climáticos Del Toro y col. (1985), plantean que la brotación es optima de 26-32⁰C, el ahijamiento entre 25y 32⁰C, el crecimiento entre 25-30⁰C, la maduración se favorece por debajo de 20⁰C. La humedad elevada afecta la maduración, favorece el ahijamiento y el crecimiento, es muy perjudicial el exceso en todas las fases. La luz no tiene influencia sobre la brotación de las yemas plantadas, pero estimula el ahijamiento o brote de las yemas del rizoma, si es fuerte favorece el crecimiento y la maduración, esta ultima porque reduce el agua de constitución.

Reinoso (1878), define en su ensayo a la caña de azúcar como una planta de regadío. Al respecto se han desarrollado numerosas investigaciones. Fonseca García (1987), al definir las necesidades de agua para épocas de plantación y corte en el occidente de Cuba, concluyeron que existió un efecto determinante de las épocas de plantación y corte sobre la evapotranspiración real, la lluvia aprovechable y el número de riegos.

González y Cruz (1987), determinaron que para los suelos Ferra líticos Rojos, la norma neta total y el número de riego varían en correspondencia con el año climático y la

fecha de plantación o del corte, resultando la caña de frío la de mayores requerimientos.

Guzmán y Ruiz (1985); Roldós (1986) y Rodríguez y Ruiz 1990), señalan que la caña de azúcar necesita para su óptimo desarrollo suelos fértiles, con un contenido adecuado en materia orgánica, arreados, profundos, de buen drenaje, de estructura granular, buena capacidad de retención de humedad, friables y textura limosa o arcillo arenosa; refiere además que el pH apropiado en los suelos es cuando este indicador posee valores entre 6.8 y 7. Fonseca (1995), señala que la carencia de oxígeno provocada por el agua excesiva en la masa del suelo, limita el desarrollo de las raíces afectando la absorción de agua y nutrientes.

Un aspecto de suma importancia a tratar en las condiciones edáficas resulta la degradación de los suelos, concepto que incluye cualquier proceso capaz de reducir su capacidad de producción actual y potencial, resultando un producto de la interacción de los ecosistemas naturales y las actividades destructivas del hombre. La destrucción de los bosques para establecer la agricultura y la ganadería intensiva ocasiona la pérdida de la fertilidad de los suelos, la erosión y la aparición de malezas de acuerdo con (Kolmans y Vázquez, 1996). La erosión del suelo, es una de las causas más importantes de la degradación ambiental y uno de los problemas más importantes de la agricultura (Eswaran, 1999 y Wilson et al, 2000 y FAO. 2000).

En la degradación de los suelos, inciden por supuesto las prácticas contaminantes, considerándose como principales las siguientes: el desbroce y quema de la sabana y el bosque, la agricultura migratoria y la quema de los residuos agrícolas (México, 1995). Febles et al. (1995), expresan que el empleo indiscriminado de agroquímicos, prácticas de preparación de los suelos y la extensión proporcionalmente tan elevada que ocupan las plantaciones cañeras, explica el enorme impacto ambiental de esta agroindustria. La quema de las plantaciones cañeras en Cuba, han demostrado la rápida descomposición de la materia orgánica, la evaporación del agua y la erosión de la superficie. Con la quimización de la agricultura, señalan Nilda Pérez et al (2001), hubo severa afectación del medio ambiente agrario, por lo que precisa durante el proceso de conversión, implementar programas de manejo que tengan una sólida base ecológica, para la restauración gradual de la biodiversidad perdida.

Más de 70% de las fuentes puntuales de contaminación inventariadas en el país, corresponden al sector agropecuario, donde la caña de azúcar es importante (Cuba, 1998 y Valdés et al 2000). Los maduradores artificiales de la caña de azúcar, que no dejan de ser en alguna medida agentes degradativos, se aplican en Cuba en una superficie 60 000 a 70 000 hectáreas/año, pudiendo alcanzar en el mundo entre tres y cuatro millones de hectáreas, lo que supone su importancia desde el punto de vista ambiental (Montano, 2000). Cuba con sus 6.7 MM de ha dedicadas a la agricultura en la década del 90, tiene el siguiente cuadro de degradación de sus suelos: muy bajo contenido de materia orgánica el 69.6%; erosión fuerte y media el 43.3%; con mal drenaje el 40.3% y con mal drenaje interno el 26.9%; baja fertilidad el 44.8%; acidez (pH KCl 6.0) 40.3%; baja retención de humedad el 37.3%; compactación natural o artificial elevada el 23.9% y de zonas secas 10.6%, por citar algunos indicadores (Instituto de Suelos, 2001).

El cultivo de la caña de azúcar se desarrolla sobre una variada gama de condiciones edáficas debido a grandes diferencias o cambios de la cubierta vegetal de los suelos desarrollados bajo diferentes condiciones, los cuales son afectados en un sentido u otro de acuerdo con la intensificación del cultivo y las prácticas culturales a ellos. Como se conoce por muchas investigaciones la caña de azúcar reacciona sensiblemente con variaciones de la productividad y estado de desarrollo bajo diferentes condiciones del suelo.

En las plantaciones cañeras en Cuba se considera un factor limitativo al suelo, al reducir el crecimiento y productividad de la caña o conduce a su muerte (Shishov, 1983), además del déficit de los elementos nutritivos y de las propiedades no favorables alcalino-ácidas, pueden encontrarse factores limitativos como la poca profundidad del perfil del suelo, el contenido de piedras, la textura arenosa, la formación de concreciones y laterización, el agrietamiento y endurecimiento de los suelos, salinización, régimen de agua no favorable, deficitario o muy variable, desarrollo de hidromorfismo, etc. Suárez de Castro (1965); Mela (1966); Bukman y Brady (1967); Millar (1967); Worthen y Aldrich (1968), hacen consideraciones especiales con relación a la incidencia de los factores edafológicos sobre la producción de los cultivos económicos, evaluando los problemas de la fertilidad del suelo, otras propiedades de

los mismos y los problemas de la fertilidad del suelo, otras propiedades de los mismos y los problemas de protección y conservación para evitar la degradación.

Los estudios de factores edáficos limitativos para un cultivo sirven para el establecimiento de las diferentes categorías de aptitud las cuales se relacionan con el aspecto económico por cuanto expresan el porcentaje de disminución de los rendimientos. Lo ideal es contar con experimentos que expresen de forma cuantitativa su el efecto del factor sobre el cultivo. Los resultados han sido expresados generalmente en tablas de máxima limitación y mediante ecuaciones resultado de análisis estadísticos empíricos (Balmaseda 2006)

Los principales factores edáficos, que suelen afectar con mayor incidencia el cultivo de la caña de azúcar en Cuba se exponen en la siguiente tabla donde se aprecian las Cualidades de la Tierra sobre la que tienen influencia (Ruiz, 2004)

Factores Edáficos	Cualidades de la Tierra
Consistencia y Compactación	Condiciones de enraizamiento
Hidromorfía	Disponibilidad de oxígeno
Erosión	Germinación o establecimiento,
Concrecionamiento y laterización	Disponibilidad de nutrientes, Condiciones de enraizamiento
Salinidad y Modicidad	Exceso de sales
Exceso de carbonatos	Toxicidad del suelo
Pedregosidad	Condiciones de enraizamiento
Profundidad Efectiva	Condiciones de enraizamiento

Según Cuellar (2002), entre los factores bióticos que se relacionan con la nutrición de la caña de azúcar están los siguientes:

- Efectos de la Actividad microbiana del suelo.
- Efectos de la competencia de las malas hierbas sobre el aprovechamiento de los fertilizantes: además de reducir la producción de caña (60%), hace más difícil la cosecha, aumenta el contenido de materia extraña, reducen el ciclo de vida de

las plantaciones y disminuyen significativamente el aprovechamiento de los fertilizantes.

Evaluación de tierras

La Evaluación de Tierras, en su forma tradicional puede definirse, como el proceso de estimación del potencial de la tierra para un tipo de uso específico (Dent y Young, 1981) por lo que su objetivo principal es seleccionar el mejor uso posible entre varios para la unidad de tierra que se evalúa, para lo cual se tienen en cuenta aspectos físicos y socioeconómicos (FAO, 1976).

En su forma actual la Evaluación de Tierras busca también evaluar y predecir el impacto ambiental de uno o varios tipos de usos. Su principal utilidad es proveer a los responsables de la planificación y manejo (a diferentes niveles) las bases para la toma de decisiones más racionales, entendiendo que la planificación del uso de la tierra tiene como objetivo principal asegurar que la superficie del terreno se emplee en tal forma que permita obtener los máximos beneficios socio - económicos, donde se incluye la producción de alimentos sin la degradación de los suelos, el agua y el ambiente en general, es decir, que a través de las diferentes técnicas de planificación del uso de la tierra se garantice un desarrollo sostenible del sector.

El éxito de la evaluación reside en la exactitud del conocimiento de las relaciones entre los rendimientos y los factores causales. Esta realidad, válida para cualquier sistema de evaluación que se adopte, indica la necesidad de estudios detallados expresados en rendimientos de la respuesta del cultivo a los diferentes factores que lo afectan, incluso la respuesta de variedades específicas ya sea agrupadas o individualizadas.

En estos Estudios para el Manejo Integral de la Caña de Azúcar (ESMICA), de acuerdo con la disponibilidad de información, se parte del levantamiento de suelos y factores edáficos limitativos para el cultivo hasta la emisión de recomendaciones sobre su manejo fito técnico general con gran énfasis en el uso de los fertilizantes minerales.

Las tareas relacionadas con la Evaluación de Tierras tuvieron un notable impulso con el Proyecto FAO “Manejo conservacionista y sostenible del cultivo de la caña de azúcar en Cuba” (TCP/CUB/8822) y finalmente con la evaluación de todas las áreas del país dedicadas al cultivo de la caña de azúcar.

Este proceso tiene como base la evaluación de la aptitud física de las tierras, disponiéndose que en todas las regiones cañeras del país, la producción de caña esté sustentada en los suelos de mayor categoría (Aptos (A1) y Moderadamente Aptos (A2)), no obstante aún no podrá prescindirse de áreas con limitaciones para el cultivo. (Villegas y col., 2001)

Requerimientos nutricionales

La fertilidad de los suelos tiene relación directa con la posibilidad de que las plantas puedan tomar los nutrientes suficientes para dar los rendimientos para los cuales tienen potencial y es la base para decidir si el cultivo, en las condiciones de ese suelo, requiere o no la aplicación de uno o varios nutrientes (fertilizantes) para satisfacer sus necesidades. Se determinan conociendo el potencial productivo del producto principal, de la especie o variedad de que se trate y los índices de extracción de los elementos nutritivos fundamentales (N, P_2O_5 , K_2O , CaO, MgO y otros) según el cultivo de que se trate (Paneque, 2001).

2.3.Caracterización de la Empresa Azucarera Elpidio Gómez Guzmán.

Entre 1830 - 1845 surge la zona histórica de Portugalete, caracterizándose por plantaciones cañeras e ingenios de pequeñas producciones de azúcar.

El 27 de Octubre de 1873 se funda el central Portugalete por Don Sotero Escarza Urioste, emigrante español que hizo fortuna en la plaza de comercio en Cienfuegos.

Durante la colonia y la neocolonia el central tuvo tres administraciones:

- 1873 - 1923: Familia Escarza.
- 1923 - 1937: Bank of Canadá.
- 1937 - 1961: Compañía Azucarera Luzárraga S.A.
- La etapa del 1937 - 1961 se caracterizó por un período de profundas transformaciones, destacándose el año 1952

Entre 1902 - 1959 hubo altas producciones de azúcar, como la zafra de 1910 con 21 272 ton, 1925 con 18 359 ton y en 1958 con 21 799 ton.

En el año 1961 se nacionaliza el central y cambia el nombre de Portugalete por el de "Elpidio Gómez Guzmán", líder azucarero quién fuera obrero de este central y el que desarrolló una lucha tenaz por defender a los obreros de esta industria.

De 1961 a 1963 este central tuvo bajas producciones de azúcar, un ejemplo lo tenemos en 1962 cuando solamente produjo 16 813.9 ton.

Los avances de “Elpidio Gómez”, comienzan a reflejarse a partir de la zafra 64 - 65, donde se molieron 19 577.1 @ de caña, para una producción de 28 796 ton. En ciento diecinueve días de zafra, el recobrado se comportó al 83.20 y el rendimiento B -96 al 12.79.

En 1983 surge el Complejo Agroindustrial “Elpidio Gómez Guzmán”, con Rodolfo Benavides como director y Pablo Arechavaleta como administrador.

Para contribuir a dar de manera definitiva un salto cualitativo y cuantitativo en este renglón de la economía del país y que lleve implícito lo reglamentado en las resoluciones del Ministerio de Economía y Planificación (MEP), por consiguiente la Resolución No.2496 del 15 de Septiembre del 2005 donde es modificado el objeto empresarial de las empresas azucareras integradas al Grupo Empresarial Agroindustrial de Cienfuegos, subordinado al Ministerio.

La Empresa azucarera Elpidio Gómez Guzmán se encuentra ubicada en el batey del mismo nombre en el kilómetro 6 carretera ciego montero, municipio de Palmira, provincia Cienfuegos. Esta empresa presenta la estructura siguiente.

- 6 Unidades Básicas Producción Cañera (UBPC)
- 4 Cooperativas de Producción Agropecuarias(CPA)
- 1 Unidad Básica Industrial
- 1 Unidad de Servicios Técnicos
- 1 Unidad de Servicios Generales
- 1 Unidad de Autoconsumo

Más detalladamente se describen en el **Anexo 1**. La ubicación geográfica de todas estas unidades se ofrece en el **Anexo 2**

El objeto social de la empresa es la producción cañera para la fabricación de azúcar crudo y sus derivados, así como la producción agropecuaria.

En la Planeación estratégica del 2007 se definió la misión de la Empresa Azucarera “Elpidio Gómez” para garantizar la recuperación cañera y no cañera, la producción y comercialización de azúcares y derivados en el territorio cienfueguero, así como en Cuba. Suministrando a sus clientes una producción de azúcar en la cantidad, calidad y

momentos demandados obteniendo altos rendimientos industriales y agrícolas, satisfaciendo las exigencias del mercado, contando con un personal de basta experiencia en el sector, seguridad, alto grado de pertenencia, ética y comprometimiento con la dirección de la empresa y el país, sin ocasionar daños al Medio Ambiente y elevando el conocimiento de sus trabajadores.

La empresa presenta como visión la diversificación, tanto agrícola como industrial, (producción de derivados y productos agropecuarios) constituye uno de los rasgos principales que caracterizan a la empresa.

El programa de Perfeccionamiento Empresarial alcanza a toda la empresa y es la razón principal de los buenos niveles de productividad y eficiencia en la producción y los servicios.

El Estado técnico, la introducción de la automatización y un eficaz sistema de mantenimiento, se traduce en una operación industrial, que permite calificar de eficiente a la empresa.

El total de los aportes de excedentes de energía eléctrica se iguala o supera los insumos totales, logrando el autoabastecimiento eléctrico.

La producción de cultivos varios se lleva a cabo con niveles aceptables de productividad y se encuentran en pleno proceso de crecimiento

Valores prácticos o de control:

- **Experiencia:** Están provistos del conocimiento necesario para enfrentar cualquier tarea. La experiencia, capacidad, competencia y profesionalidad está avalada por los resultados obtenidos.
- **Eficiencia:** La empresa esta obligada a disminuir los costos, a la búsqueda de mayor productividad y rentabilidad en la empresa. **Valor Deseado**
- **Calidad:** Por los resultados que presentan es necesario atender a los clientes con la calidad que merecen. **Valor Deseado**

Valores de desarrollo

- **Modernización:** La empresa va camino de la modernización, tanto tecnológica como de los estilos de dirección.

Todos estos valores tienen congruencia con la misión, siendo un medio o instrumento para la dirección de la empresa, constituyendo, su parte visible, a las conductas a

seguir en cuanto a la repercusión de tiempo, dinero y entusiasmo en todas las acciones para ir al fondo del problema que se presenta y que ayuda a revisar periódicamente el sistema de valores que se realiza por subsistemas.

Esta empresa se integra en la economía nacional y es dirigida por el GEA (Grupo Empresarial Azucarero), el cual es dirigido y representado por la Dirección Nacional del Ministerio del Azúcar

2.4. Diagnóstico Estratégico de la empresa.

Se realizaron las coordinaciones previas con la Junta Directiva de la Unidad, de manera tal que a la hora de realizar la investigación, todos los integrantes de la Unidad Productora cooperen y participen activamente

Para la caracterización de la misma se realizó el diagnóstico participativo en todas las áreas de la estructura de la UBPC y CPA, congregando todos los colectivos de trabajadores, se utilizaron técnicas de recopilación de la información tales como entrevistas, observación, tormenta de ideas, sobre las actividades que realizan en el proceso de producción y para determinar que información tienen y como valoran el desempeño de los subsistemas particularmente de los órganos de dirección, se consultó la información disponible de tres años en los distintos subsistemas.

Para la realización del diagnóstico se concretaron los siguientes pasos:

1. Visita previa a la Unidad.
2. Detección de las limitantes técnico-productivas a través de:
 - ✓ Trabajo de grupo.
 - ✓ Visitas de comprobación a las áreas agrícolas.
 - ✓ Entrevistas no estructurales a trabajadores, técnicos y directivos.
 - ✓ Entrevistas estructurales a trabajadores, técnicos y directivos.
 - ✓ Visitas de Asistencia técnica.
 - ✓ Estudios realizados por la investigación científica.
 - ✓ Revisión de documentos y balances económicos
3. Presentación a la Junta Directiva de la Unidad Productora de los resultados del diagnóstico.
 - ✓ Presentación del equipo multidisciplinario que participó en el desarrollo del trabajo.

- ✓ Exposición por parte del jefe de la Unidad de las deficiencias detectadas y debate de las mismas.

Se tomaron datos de la Base Datos Agrícolas (BDA) de la empresa. y datos de Contabilidad de la unidad.

Construcción y análisis de la Matriz DAFO

Esta matriz, constituye una herramienta útil para la determinación de los Objetivos Estratégicos de la Empresa. Su esencia se basa en identificar las amenazas y oportunidades claves que se derivan del análisis del entorno general y competitivo, así como las fortalezas y debilidades que resultan del análisis del diagnóstico de las capacidades distintivas del negocio.

La confección de esta matriz se realiza en sesión con expertos. Para seleccionarlos se emplea el Método TZ Combinado. **(Ver Anexo 3)**, el cual creado por un profesor titular del Instituto de Planificación Física y aprobado por la Universidad de la Habana. Este Método tiene aplicaciones en los estudios regionales en el país.

Se recomienda el empleo del Método TZ Combinado especialmente en aquella categoría situacional problemática que encierra un grado de complejidad particularmente significativo, y, aquella donde es necesario encarar situaciones (problemas) nuevas utilizando criterios no explorados anteriormente, situación que requiere mayor o más intenso control del proceso de generación de opiniones y juicios, así como un más adecuado tratamiento de los mismos.

Para la aplicación del método se emplea un cuestionario **(Ver Anexo 4)** donde cada experto seleccionará a los que considere más expertos dentro de un rango previamente declarado. La cantidad de especialistas que constituyen el grupo de candidatos es 25 y el número de elecciones (d) se prefijó en 2 como aparece reflejado en el cálculo realizado en el **(Anexo 5)**, donde se obtuvo como conclusión que los especialistas que hayan sido elegidos cinco o más veces (4,42) se consideran muy competentes en cuanto a conocimiento sobre eficiencia económico-social productiva, por lo cual serán considerados expertos, resultando finalmente un total de 15 especialistas los seleccionados **(Ver anexo 6)**.

.. Como procedimiento es útil primeramente listar todas las Amenazas y Oportunidades, así como todas las Debilidades y Fortalezas, para posteriormente reducir el listado a

aquellas que son claves. En el caso de las externas (amenazas y oportunidades) son consideradas claves por la probabilidad de ocurrencia como parte de la evolución del entorno y por la fuerza de impacto sobre la organización; en el caso de las internas (fortalezas y debilidades) son consideradas claves en la medida que sean un factor esencial a favor o en contra de la finalidad del negocio.

Fortalezas

1. La empresa cuenta con un excelente Capital Humano con posibilidades de incrementar la cultura integral y los niveles educativos en el programa de capacitación de trabajadores.
2. La empresa dispone de un fondo de tierra que no está en explotación, que se utilizará para la producción cañera.
3. Existencia de un mercado nacional insatisfecho con precios preferenciales que propicia a la comercialización de los productos para satisfacer la demanda.
4. Buen estado de los implementos agrícolas.
5. Buen aprovechamiento de la jornada laboral.

Debilidades

1. Insuficiente producción de caña por bajo rendimiento agrícola, lo que genera falta de disponibilidad de materia prima para la obtención del azúcar crudo.
2. Inadecuada aplicación de los procedimientos y normativas de la Empresa.
3. Escaso desarrollo de la biotecnología que aumenta la agresión del medio ambiente.
4. Dificultades con el control de los productos agrícolas
5. Mala calidad de las semillas.

Oportunidades

1. Alta demanda de las producciones de la empresa.
2. Posibilidad de colaboración con otras organizaciones.
3. Mercado insatisfecho en las producciones que se desarrollan.
4. Apoyo de máximos dirigentes de otras organizaciones a los cambios que se realizan en el sector.
5. Existencia de consultores de experiencia en el entorno.

Amenazas

1. Azote de fenómenos meteorológico (ciclones, sequía y otros).
2. Presencia de plagas y enfermedades.
3. Baja oferta de productos químicos (plaguicidas).
4. Mal tratamiento en la preparación de la tierra.
5. Desmotivación para trabajar en la agricultura.

Después de analizar el inventario de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, se seleccionaron aquellas que se debían llevar a la Matriz realizándose el proceso de votación de incidencias. En dicha sesión se pudo realizar el cruzamiento entre Fortalezas y Oportunidades y Fortalezas y, Amenazas; Debilidades y Oportunidades y Debilidades y Amenazas, mostrando como resultado que el mayor impacto está entre el cruce de Debilidades y Amenazas, lo que indica que la zona en estudio actualmente se encuentra mostrando una posición de supervivencia con respecto al mercado.

A partir de la identificación de estos elementos se elabora el problema y la solución estratégica.

Problema estratégico

Si se superan la Insuficiente producción de caña por bajo rendimiento agrícola, la inadecuada aplicación de los procedimientos y normativas de la empresa y el escaso desarrollo de la biotecnología que aumenta la agresión del medio ambiente y siguen acechando la posibilidad de azote de fenómenos meteorológico (ciclones, sequía y otros), la presencia de plagas y enfermedades y la baja oferta de productos químicos (plaguicidas); entonces ni siquiera potenciando la disposición en la empresa de un fondo de tierra que no está en explotación, la existencia de un mercado nacional insatisfecho con precios preferenciales que propicia a la comercialización de los productos para satisfacer la demanda y el buen estado de los implementos agrícolas será posible aprovechar la alta demanda de las producciones de la empresa, la posibilidad de colaboración con otras organizaciones y el mercado insatisfecho en las producciones que se desarrollan.

Solución estratégica

Si se potencian la disposición en la empresa de un fondo de tierra que no está en explotación, la existencia de un mercado nacional insatisfecho con precios preferenciales que propicia a la comercialización de los productos para satisfacer la demanda y el buen estado de los implementos agrícolas y se superan la posibilidad de azote de fenómenos meteorológico (ciclones, sequía y otros), la presencia de plagas y enfermedades y la baja oferta de productos químicos (plaguicidas); será posible aprovechar la alta demanda de las producciones de la empresa, la posibilidad de colaboración con otras organizaciones y el mercado insatisfecho en las producciones que se desarrollan para atenuar la Insuficiente producción de caña por bajo rendimiento agrícola, la inadecuada aplicación de los procedimientos y normativas de la empresa y el escaso desarrollo de la biotecnología que aumenta la agresión del medio ambiente.

2.5. Análisis económico-financiero de la Empresa Elpidio Gómez.

Análisis de Razones Financieras

Como su nombre indica es el análisis que se ejecuta a partir de razones financieras, lo cual puede denominarse en varios términos, significando lo mismo, es decir, ratios, índices, indicador o simplemente razón. Se define una razón financiera como la relación entre dos números donde cada uno de ellos puede estar integrado por uno o varias partidas de los Estados Financieros de una empresa.

El propósito de usar razones en los análisis de los Estados Financieros es reducir la cantidad de datos a una forma práctica y darle mayor significado a la información por tanto debe tenerse en cuenta varios aspectos a la hora de realizar el calculo:

- Existen cientos de razones que se pueden calcular. El analista debe saber cual combinación de razones es la más apropiada para una situación específica.
- Una razón sola significa muy poco. Su valor se deriva de su uso junto con otras razones y de su comparación con alguna otra.
- Las razones pocas veces proporcionan respuestas concluyentes, en vez de ello, inducen al la persona que toma la decisión hacer las preguntas debidas y algunas veces dan la pista de posibles áreas de fortaleza o debilidad.

A modo de organizar el trabajo de análisis, los financieros clasifican en grupos dichas razones:

1. **RAZONES DE LIQUIDEZ:** Miden la capacidad de la empresa para pagar sus deudas tanto a corto como a largo plazo.
2. **RAZONES DE ENDEUDAMIENTO:** Determinan el grado en el cual la empresa está siendo financiada mediante deudas.
3. **RAZONES ACTIVIDAD:** Miden el grado de efectividad con que la empresa utiliza sus recursos.
4. **RAZONES RENTABILIDAD:** Miden la capacidad de la empresa para generar utilidades.
5. **RAZÓN DE SOLVENCIA:** La capacidad total de pago que tiene la empresa con terceros.
6. **RAZONES DE UTILIZACIÓN DE LOS ACTIVOS:** Miden la efectividad con que la empresa esta administrando sus activos.

Es conveniente siempre tener cierta precaución con la utilización de razones, pues no existe un valor absolutamente cierto para ninguna razón. Cada rama tiene determinadas características que la diferencian de otras y aún dentro de una misma rama algunas empresas pueden tener diferentes tipos de tecnologías, escalas de operación o etapas de distribución.

El punto más importante que debe tenerse en cuenta es que las razones deben aplicarse consistentemente a períodos similares para poder efectuar comparaciones precisas. En el caso de estudio se utilizaron los estados financieros (estado de resultado y balance general) **(Ver Anexos 7 y 8)** correspondientes a los años 2009 y 2010. El cálculo de cada una de las razones se muestra en el **Anexo 9**

CÁLCULO DE RAZONES FINANCIERAS

Razón de Solvencia: La capacidad total de pago que tiene la empresa con terceros

Razón	Formula	Valor Ideal	Período	
			2009	2010
Solvencia	<u>Activo total</u>	1.6-2 correcto	2.84	1.51
	Pasivo total	<1.5 peligro de no poder solver las deudas. >2Peligro de tener tesorería		

		ociosa.		
--	--	---------	--	--

Razón de liquidez: Mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. Su análisis se desglosa en tres razones

RAZONES	FÓRMULA	VALOR IDEAL	2009	2010
-Liquidez general	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$	<u>1.3 - 1.6 Correcto</u> <u><1.3 Peligro de no poder solventar las deudas.</u> <u>>1.5 Peligro a tener tesorería ociosa</u>	0.89	1.05
-Liquidez inmediata	$\frac{\text{Activo circulante}-\text{Inventario}}{\text{Pasivo circulante}}$	0.5 – 0.8 Correcto <u><0.5 Peligro de suspensión de pago.</u> <u>>0.8 Peligro a tener ociosa.</u>	0.82	1.00
-Liquidez instantánea	$\frac{\text{Efectivo}+\text{Cuentas por Cobrar}}{\text{Pasivo circulante}}$	0.3 - 0.5 = Valor Medio Optimo	0.17	0.34

Razón de actividad: Mide el grado de efectividad con que la empresa utiliza sus recursos. Permite estudiar el rendimiento que obtienen los activos

RAZONES	FÓRMULA	Valor Ideal	2009	2010
-Rotación de Inventario	$\frac{\text{Gasto material}}{\text{Inventario}}$	>1 Mientras mayor mejor.	6.06	7.64
-Rotación de Activos Fijos	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos fijos}}$	>1 Mientras mayor mejor.	0.19	0.18
-Rotación de Activo Total	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Act. Totales}}$	>1 Mientras mayor mejor.	0.15	0.07
-Rotación de Cuentas por Cobrar	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por Cobrar}}$	>1 Mientras mayor mejor.	9.68	3.43
-Rotación de Cuentas por Pagar	$\frac{\text{Compras}}{\text{Cuentas por Pagar}}$	>1 Mientras mayor mejor.	24.67	25.38

Razones de endeudamiento: Determina el grado en el cual la empresa esta siendo financiada mediante deudas

RAZONES	FÓRMULA	Valor Ideal	2009	2010
- Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$	0.5 - 1.5 Correcto >1.5 Precaución, pérdida >2 Exceso de endeudamiento.	0.35	0.66
-Autonomía	$\frac{\text{Capital}}{\text{Activo total}}$	Mientras más pequeño es el valor, mejor.	0.65	0.34

Razones de Rentabilidad: Mide el rendimiento sobre los capitales invertidos, constituye una prueba de eficiencia de la administración y utilización de los recursos disponibles.

RAZONES	FÓRMULA	Valor Ideal	2009	2010
-Margen utilidad	$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}}$	>1 Mientras mas prospera el negocio.	0.0005	0.01
-Rentabilidad financiera	$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Inversión Estatal}}$	>1 Mientras mas prospera el negocio.	0.0001	0.002
-Rentabilidad de la Inversión	$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Activo total}}$	>1 Mientras mas prospera el negocio.	0.00008	0.0009

Razones de utilización de los activos: Mide la efectividad con que la empresa esta administrando sus activos.

RAZONES	FÓRMULA	Valor Ideal	2009	2010
-Ciclo de cobro	$\frac{360}{\text{Razón de cuentas por cobrar}}$	Mientras menor, prospera el negocio.	37	105
-Ciclo de pago	$\frac{360}{\text{Razón de cuentas por pagar}}$	Mientras mas, prospera el negocio.	14.59	14.18

-Ciclo de inventario	360	Mientras mas corto, se considera mas favorable	59	47
	Razón rotación de inventario			

2.6. Caracterización de la UBPC Tres Pico

Esta Unidad se encuentra ubicada en la carretera de Cartagena al norte limita con la CPA 17 de Mayo, al sur con CPA 8 de Octubre, al este el poblado de Cartagena y al oeste con la carretera de Abreus 17 de Mayo.

Actualmente está estructurada por dos lotes que permiten el desarrollo adecuado de la unidad.

Lote 1:

Lote 2:

La unidad cuenta con una superficie total de 2369.6ha cuya distribución se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Resumen del Balance de áreas de la Unidad productora (hectáreas). (Según modelo 921 del uso de la tierra en el MINAZ)

Concepto	2009	2010	2011
Área geográfica total	2369.6	2369.6	2369.6
Área agrícola total	2182.7	2182.7	2182.7
Área dedicada a caña	1679.1	1679.1	1585.9
De ella real con caña	1349.9	1349.9	1408.5
Área dedicada a caña vacía	329.2	329.2	177.22
Área total para alimentos	87.1	87.1	87.1
De ella a pastos (ganadería)	283.3	283.3	283.3
De ella a frutales y forestales	100.6	100.6	100.6
Área agrícola ociosa (sin uso)	21.1	21.1	21.1
Área no agrícola total (ha)	186.9	186.9	186.9
De ella en infraestructura e instalaciones	74.8	74.8	74.8

Fuente: Elaboración propia.

La UBPC cuenta con una fuerza laboral integrada por 160 trabajadores (138 hombres y 22 mujeres). De ellos hay 8 técnicos y 2 universitarios.

La unidad tiene una disponibilidad de equipos e implementos necesarios para el trabajo.

Ello se muestra en el **Anexo 10**

Las principales variedades de caña que se han cultivado en los últimos años son:

C86-12

C86.156

C90-317

C90-501

Co997

C P 52-43

C266-70

C323-68

Los suelos predominantes de acuerdo a su uso son como se muestran en la siguiente tabla:

Grupo de suelos	Caña (ha)	Cultivos Varios	Ganadería (pastos)	Frutal y Forestal	Otros Usos	Total	% en Caña
Ferralitizados cálcicos	1200	28.4				1228.4	75
Sialitizados cálcicos	72.57						11
Ferralitizados cuarcíticos.			17.76			17.76	
Sialitizados no cálcicos	312.43	58.7		60.0		187.4	19
Vertisuelos			269.1	40.1		72.57	
TOTAL	1585.1	87.1	286.86	100.1		2059.06	129

Tabla 2: Instalaciones inmuebles existentes

Inmuebles	Instalados	Existentes	De ellos:		
			B	R	M
Almacenes de herbicidas	1	1	X		
Almacenes de fertilizantes	1	1	X		
Parque asperjadoras	1	1	X		
Aulas de capacitación	1	1	x		

Fuente: Elaboración propia.

Las producciones históricas de la unidad durante los últimos cinco años se muestran en el **Anexo 11**.

2.7. Caracterización de la CPA 17 de Mayo

La unidad cuenta con una fuerza laboral integrada por 60 trabajadores que se desglosan por actividades de la siguiente forma:

En labores de la caña	40
Directos en la producción	60
Indirectos	9

En la tabla 3 se muestra un balance de la superficie perteneciente a la cooperativa.

Tabla 3. Resumen del Balance de áreas de la Unidad productora (hectáreas).

Concepto	2009	2010	2011
Área geográfica total	903.1	903.1	903.1
Área agrícola total	849.4	849.4	849.4
Área dedicada a caña	597.1	597.1	597.1
De ella real con caña	322.7	322.7	468.46
Área dedicada a caña vacía	274.4	274.4	88.64
Área total para alimentos	70.0	70.0	70.0
de ella a pastos (ganadería)	151.4	151.4	151.4
de ella a frutales y forestales	30.9	30.9	30.9
Área agrícola ociosa (sin uso)	3.6	3.6	3.6
Área no agrícola total (ha)	53.7	53.7	53.7
De ella en infraestructura e instalaciones	28.4	28.4	28.4

Fuente: Elaboración propia.

Las principales variedades que se cultivan en la cooperativa son:

C86-12
C86.156
C90-317
Co997
Canal P

Para el proceso productivo se utilizan diversos equipos e implementos. Estos se detallan en el **Anexo 12**.

Los suelos predominantes de la unidad de acuerdo a su uso son los que se muestran en la siguiente tabla:

Grupo de suelos	Caña (ha)	Cultivos Varios	Ganadería (pastos)	Frutal y Forestal	Otros Usos	Total	% en Caña
Ferralitizados cálcicos	300.0			12.9		312.9	51
Sialitizados cálcicos	297.1	70.0	151.4	18.0		536.4	49
total	597.1	225.4		30.9		849.3	

Tabla 4: Instalaciones e inmuebles existentes.

Inmuebles	Instalados	Existentes	De ellos:		
			B	R	M
Almacenes de herbicidas	1	1	X		
Almacenes de fertilizantes	1	1	X		
Parque asperjadoras	1	1	X		
Aulas de capacitación	1	1	x		

Fuente: Elaboración propia.

En el **Anexo 13** se detallan las producciones históricas de los últimos 5 años. El análisis de esta tabla muestra la producción de caña, las hectáreas cortadas, el rendimiento por hectárea, las ventas totales, otros ingresos, gastos y la ganancia o pérdida del periodo con lo cual se puede decir que la empresa ha tenido ganancias que han ido en decrecimiento.

Concluyendo: La Empresa Azucarera Elpidio Gómez Guzmán está integrada por varias unidades entre las cuales se encuentra la UBPC Tres Pico y la CPA Raúl Díaz. El diagnóstico realizado a esta empresa demuestra que se encuentra situada en una posición de supervivencia con respecto al mercado.

Capítulo 3: Resultados y Discusión.

En este capítulo se procede a diseñar un sistema de indicadores para analizar la eficiencia económico- social-productiva de la UBPC Tres Pico y la CPA 17 de Mayo. Para ello se aplica el método Delphi con el cual se podrán seleccionar los indicadores apropiados para la actividad a realizar. Este es uno de los métodos heurísticos más efectivo y de mayor utilización para la toma de decisiones. Fue creado en los años 1963-64 en la Rand. Co por Aloff Helmer y Dalkey Gordon, con el propósito de pronosticar situaciones a largo plazo

3.1. Los sistemas de indicadores

Los indicadores proporcionan información oportuna, precisa y fiable acerca de la eficiencia económico-social –productiva a la hora de tomar decisiones. Estos poseen el potencial de constituir importantes herramientas sustentadas científicamente y técnicamente. Además, facilitan el acceso a la información de los diferentes grupos de usuarios, permitiendo su transformación en acciones locales.

Asimismo, los indicadores sirven para identificar aquellas fuerzas que contribuyen hacia el mejoramiento o la degradación de las condiciones económicas, sociales y ambientales, permitiendo establecer metas precisas de acciones futuras para que a su vez, los gobiernos y la sociedad civil evalúen los avances en sus acciones. (Autoridad Nacional del Ambiente, 2000)

Los indicadores deben ir más allá de una aproximación sectorial y con ellos se deben buscar objetivos que respondan a los puntos débiles prioritarios y a las metas alcanzables, coherentes y progresivas, para lo que es necesario que se revisen periódicamente. Se debe tender a que los indicadores reflejen interacciones de los aspectos medioambientales, sociales y económicos, resultando prácticas de seguimiento más integradas, lo que exige nuevas necesidades de recogida de datos. Ello supone un esfuerzo conjunto de distintas áreas de gobierno municipal. Queda así claramente descartado que un indicador sea sólo un dato, es un modelo simplificado que permite a los responsables municipales evaluar, seguir y controlar la gestión de su ciudad (Arévalo Fernández, 2000). Resulta así una herramienta de valoración y comunicación, sin

juicios de valor, que permite observar los elementos que se detecten para tratar de minimizarlos. Un buen indicador debe comprender aspectos de información y de acción que permitan corregir los elementos negativos detectados en la información.

Un indicador debe ser claro, comprensible, fiable y en la planificación debe ayudar a cumplir objetivos de mejora. Los indicadores deben responder a necesidades o problemas detectados o que simplemente se intuyen para profundizar sobre ellos, acotarlos y ser capaces de arbitrar soluciones. Todo esto ratifica la validez de los indicadores para el diagnóstico y la adopción de medidas correctoras, es decir para decidir una acción y realizar su seguimiento. Esta filosofía de acción está ya recogida en la Agenda 21. Los indicadores son una creación intelectual con una precisión variable en función del contexto en el que se formulan y con distintos niveles de complejidad, con los que se pretende una visión integral y holística.

Los indicadores únicamente tienen sentido si se van a cuantificar las mejoras en alguno de los aspectos que se deben cumplir antes y después de planificar las acciones, ya que permiten evaluar e interpretar condiciones y tendencias de las características generales del entorno y observar los avances logrados por los programas y políticas implementadas para ello. También tienen utilidad para comparar distintos modelos de desarrollo local planteados en distintas ciudades.

En el estudio que se realiza se presentan características especiales dado que será necesario establecer indicadores multidimensionales: económicos, sociales, científico-técnico y medioambientales, con lo cual se contribuye a analizar la eficiencia económico-social-productiva de las unidades de la empresa.

Principales indicadores que se deben utilizar para analizar la eficiencia de la producción

- Volumen de caña entregada al central
- Áreas preparadas para la siembra
- Áreas sembradas
- Cumplimiento del programa de labores agrícolas en la caña (%)
- Rendimientos por área
- Producciones agropecuarias no cañeras

Para el comportamiento del costo de producción

- Costo de 100 arrobas de caña incluye: Cultivo, corte ,alza y tiro (en peso)
- Costo de los fomentos cañeros por caballería (en peso)
- Costo de la producción agropecuaria no cañera ,por caballería de cada cultivo(en peso)
- Costo por peso de toda la producción (en peso)

Ejecución del Presupuesto

- Ejecución de los ingresos.
- Ejecución de los gastos.
- Saldo del presupuesto (Déficit o superávit en pesos).

Para el comportamiento de la fuerza de trabajo

- Promedio de trabajadores (unidad)
- Anticipo medio pagado(en peso)
- Productividad del trabajo(en peso)
- Duración promedio de la jornada de trabajo

Para el comportamiento de la ganancia y la rentabilidad

- Ganancia bruta obtenida (en miles de pesos)
- Rentabilidad en relación con el costo (%).
- Distribución de la ganancia
- Índice de liquidez y solvencia.

Aplicación de beneficios socioculturales

- Programa de construcción y reparación de viviendas (U).
- Solución a los problemas sociales (Salud, educación, servicios comunales, etc.)
- Recreación de la comunidad.
- Comportamiento de la venta de alimentos a los trabajadores (libras per cápita).

Efectividad económica de una plantación agrícola

La determinación de la efectividad agrícola o eficiencia agrícola de un cultivo es preciso realizarla en función del rendimiento (Producción por área), como factor más importante de medición por cuanto él define el estado de desarrollo de ese

cultivo, comparándolo con los rendimientos óptimos logrados en ese cultivo a nivel nacional o en cualquier parte del mundo.

Así la eficiencia agrícola de un cultivo puede expresarse de la siguiente forma:

$$cc = \frac{RM}{RO} \times 100$$

RO

Donde:

cc = eficiencia agrícola de un cultivo,

RM = rendimiento promedio nacional o regional

Del cultivo, expresado en $\frac{t}{ha}$ o $\frac{@}{Cab}$,

RO = rendimiento óptimo correspondiente a ese cultivo a nivel nacional o internacional, expresado en $\frac{t}{ha}$ o $\frac{@}{Cab}$,

El método mide, en última instancia, los resultados del mejor uso de todos los factores de la producción, como son: la tierra, el clima, la elección de las variedades, la fuerza de trabajo, etcétera, ya que si el hombre ha sido capaz de alcanzar un elevado grado de experiencia agrícola, en un lugar determinado, porque ha sabido escoger las especies y las variedades más apropiadas a las condiciones del clima, del suelo y cultivarlas según las técnicas más modernas.

La eficiencia agrícola da la medida del grado de desarrollo que tiene el proceso de especialización del lugar.

La efectividad Económica de un área con más de un cultivo.

La eficiencia agrícola está dada por el resultado de ponderar la deficiencia agrícola con las correspondientes superficies que ocupa.

Así la eficiencia agrícola de un área puede expresarse de la manera siguiente:

$$E.C = \frac{c.c + S}{S}$$

Donde:

E:C = eficiencia agrícola en un área

c.c = eficiencia agrícola de un cultivo

S = superficie que ocupa del cultivo en $\frac{ha}{}$ o $\frac{Cab}{}$.

3.2. Selección del sistema de indicadores para analizar la eficiencia económica - productiva.

Para la validación de los indicadores se aplica el método Delphi que consiste en la interrogación de expertos con la ayuda de cuestionarios sucesivos que permiten poner en evidencia la convergencia de opiniones para así lograr eventualmente un consenso.

El cuestionario se aplica anónimamente para evitar efectos de liderazgo. La calidad de los resultados depende fundamentalmente del cuidado con el cual se haya establecido el cuestionario y se hayan elegido los expertos (ya seleccionados con anterioridad).

A partir de la revisión y análisis de las diferentes experiencias de otros países y de estudios nacionales y locales efectuados, tomando como referencia las dificultades detectadas en el diagnóstico y los resultados de las entrevistas realizadas a líderes de la empresa, se identificarán un conjunto de indicadores que se corresponden con el programa de la actual política económica del país, los cuales permitirán analizar la eficiencia económico-social-productiva de la UBPC y la CPA objeto de estudio.

Para la selección del sistema de indicadores se hizo recopilación de la información de los expertos, teniéndose como base los principios de la Teoría de la Comunicación y las posibilidades que brinda el procesamiento de sus respuestas.

El resultado a obtener en esta fase está concentrado en la obtención de los indicadores que caracterizan el objeto de estudio, de manera objetiva y que posibiliten el análisis del comportamiento de la eficiencia económico-social-productiva de estas unidades.

El listado inicial se detalló por dimensiones (económica, social, científico-técnica y medioambiental). Este se muestra como sigue:

Económicos.

1. Productividad del trabajo
2. Rendimiento de las inversiones
3. Gasto en divisas por dólar de ingreso bruto
4. Gasto en moneda nacional por peso de ingreso bruto
5. Agricultura cañera
6. Agricultura no cañera

7. Ganadería (Producción de leche y carne)
8. Salario medio.
9. Disponibilidad de la fuerza de trabajo.
10. Calidad y disponibilidad de las semillas
11. Inversiones realizadas
12. Gastos en combustibles (Diesel, gasolina)
13. Otros gastos.
14. Calidad del trabajo.
15. Alimentación.
16. Participación de los resultados obtenidos.
17. Rentabilidad.

Científico-Técnico.

18. Nivel de desarrollo tecnológico
19. Estado técnico de los equipos
20. Mantenimiento a los equipos
21. Abastecimiento de insumos a la empresa
22. Capacitación de los trabajadores.
23. Investigaciones agrícolas realizadas
24. Capacitación de la planificación y gestión en la asignación de recursos.
25. Calidad y disponibilidad de fertilizantes.
26. Satisfacción de los trabajadores.
27. Experiencia laboral.
28. Recuperación de espacios sub-utilizados.
29. Situación de la vivienda.
30. Seguridad social y salud pública.
31. Estado técnico de la red Eléctrica
32. Calificación del personal
33. Acceso y superación educacional de los trabajadores
34. Nivel de escolaridad.
35. Índice de contaminación de agua.
36. Calidad de vida

Sociales.

- 37. Tasa de desempleo
- 38. Grado de ocupación de la población
- 39. Indicador de estrés hídrico
- 40. Tasa de deforestación
- 41. Acceso de los trabajadores a servicios públicos.

Medio ambientales.

- 42. Huella ecológica.
- 43. Disponibilidad de agua.
- 44. Cambio de uso de suelo y vegetación.
- 45. Índice de envejecimiento
- 46. Erosión de los suelos
- 47. Nivel de contaminación de los suelos.
- 48. Fertilidad de los suelos
- 49. Modificación de la superficie de las tierras agrícolas.
- 50. Migración hacia áreas urbanas
- 51. Igualdad de géneros y empoderamiento de la mujer
- 52. Por ciento de área dedicada a pastos y cultivos varios.
- 53. Estado técnico de la red de Acueducto y Alcantarillado
- 54. Fluctuaciones de los gastos agro-ambientales.

Para validar los indicadores se procesa la información mediante el paquete estadístico profesional SPSS 15.0. Para desarrollar la primera ronda del método se les propuso a los expertos un total de 54 indicadores en un primer cuestionario (**Ver Anexo 14**), los cuales fueron valorados considerando una escala de 1 a 5 puntos en orden creciente para facilitar el análisis y su selección. El menor valor significa que el indicador es pésimo, el segundo malo, el tercero regular, el cuarto bien y el quinto óptimo.

En la elaboración de las herramientas para la recopilación de la información de los expertos se tuvieron en cuenta los principios de la Teoría de la Comunicación y en las posibilidades de procesamiento de las respuestas. Puede realizarse un pilotaje para validar los instrumentos, donde pueden incluirse preguntas abiertas, con el propósito de variarlas posteriormente, una vez que haya sido posible la

conformación del universo de la respuesta. Las preguntas deben hacerse por escrito, para evitar de esta forma la influencia de un experto sobre otro. Se aplican tres cuestionarios, uno por cada circulación efectuada. Para la confección de los mismos se tuvo en cuenta los requisitos que aparecen explicitados en el libro de Investigación de Mercados referido en la bibliografía.

Para realizar el procesamiento de la información se debe tener en cuenta el tipo de pregunta, ya sea cuantitativa o cualitativa. En el procesamiento por el tipo cuantitativo es posible utilizar valores que caracterizan la variable susceptible de definir a partir de lo que está midiendo. Las variables definidas de esta forma tendrán un determinado recorrido, lo cual posibilita la fácil utilización de Procedimientos Estadísticos. Para el procesamiento y análisis de la información contenida en los cuestionarios se utilizó el paquete de programa estadístico SPSS versión 15.0. Todas estas matrices fueron utilizadas para procesar cada una de las rondas de expertos arrojando resultados concluyentes para la investigación, para al final conformar el Sistema de Indicadores y la eliminación de aquellos, los cuales no cumplen las condiciones o presentan valores bajos en las tablas de salida.

Primera Ronda:

Seguidamente se muestran los resultados de la primera ronda del método, después de ser procesados con ayuda del paquete estadístico SPSS:

El coeficiente de W de Kendall, que mide la concordancia de los expertos según esta ronda resultó de 0.181 con un nivel de significación de 0.010 por lo que se puede plantear que no existe comunidad de preferencia entre estos. Se calculó además el estadígrafo Chi Cuadrado, el cual resultó de 24,625 y se comparó con Chi Cuadrado tabulado con $k-1$ grados de libertad igual a 53 y un nivel de significación de 0.05 resultado este de 65.2152449. Esto confirma que se rechaza la hipótesis nula que plantea que no hay comunidad de preferencia entre los expertos.

Después de procesada esta ronda se realizó un minucioso estudio decidiendo que 9 indicadores no medían la eficiencia y el desarrollo sostenible, según los expertos estos indicadores resultaron los números 28, 35, 39, 40, 43, 45, 50, 51 y 53.

Estos son:

- Estado técnico de la red de acueducto y alcantarillado.
- Igualdad de género y empoderamiento de la mujer.
- Migración hacia áreas urbanas.
- Índice de envejecimiento.
- Huella ecológica.
- Tasa de deforestación.
- Indicador de estrés hídrico.
- Índice de contaminación de agua.
- Recuperación de espacio sub.-utilizado.

A continuación fue necesario aplicar una segunda ronda para poder determinar el sistema de indicadores puesto que con la primera no se obtuvo un w de Kendal mayor que 0,7. Para ello se aplicó un segundo cuestionario (**Ver Anexo 15**) se muestran los resultados de la segunda ronda del método, después de ser procesados con ayuda del paquete estadístico SPSS:

El coeficiente de W de Kendall, que mide la concordancia de los expertos según esta ronda resultó de 0.75 con un nivel de significación de 0.030 por lo que se puede plantear que existe comunidad de preferencia entre estos. Se calculó además el estadígrafo Chi Cuadrado, el cual resultó de 45,002 y se comparó con Chi Cuadrado tabulado con $k-1$ grados de libertad igual a 44 y un nivel de significación de 0.05 resultado este de 72.4759312. Esto confirma que se rechaza la hipótesis nula que plantea que no hay comunidad de preferencia entre los expertos.

Después de procesada esta ronda se realizó un minucioso estudio decidiendo que los 45 indicadores media la eficiencia y el desarrollo de la empresa.

Este mismo resultado se puede corroborar si se observan los resultados que muestran los estadísticos descriptivos, donde todos los indicadores presentan una media superior a 2,93 y la desviación típica está por debajo de 0.21271; lo que indica comunidad de preferencia entre los expertos.

Lo antes expuesto se confirma cuando se hace un análisis de los cuartiles, donde se puede observar que para el 95,56% de los indicadores el 100% de los expertos

considera que estos resultados son correctos para medir la eficiencia económica productiva en la UBPC y CPA

Para la Fundamentación de estos indicadores se realizó una amplia búsqueda de datos e información necesaria, obtenido de diferentes fuentes referenciadas en la bibliografía que sirvieron de guía para poder dar una panorámica general de lo que consistían muchos de estos indicadores.

Valoración de los expertos sobre los Indicadores.

Se ha señalado reiteradamente que la creación de las UBPC fue un proceso abrupto por el cual los obreros agrícolas se convirtieron de la noche a la mañana en propietarios colectivos (cooperativistas), en una situación económica extremadamente difícil y en un contexto de profunda crisis. Tuvieron que asumir, además una importante deuda económica por la adquisición de los medios de producción, que deberían pagar en un periodo determinado (aunque en la práctica este se fue prolongando y algunas deudas fueron canceladas).

Las dificultades de las UBPC se han mantenido desde su creación. En síntesis, las UBPC carecen de la autonomía necesaria. Esta situación ha hecho que muchas de ellas no generen rentabilidad, lo cual les impide distribuir utilidades y las convierte, por lo tanto, en instituciones poco estimulantes.

En suma, el mercado agropecuario funciona casi monopolícamente por parte de la oferta estatal en volúmenes físicos (tanto en los productos agrícolas como en los cárnicos). En el mercado de precios topados, disminuye cada vez más la participación directa de las UBPC, las CPA, las CCS y los privados. En suma, el mercado de los alimentos, que por su naturaleza debería funcionar bajo condiciones de competencia casi perfecta, opera en la actualidad como un mercado de competencia imperfecta.

Después de realizar y analizar estas dos rondas efectuadas para la confección de los indicadores se llegaron a definir 45 Indicadores que medían la eficiencia y el desarrollo sostenible en la UBPC. Estos son el resultado final de un profundo y detallado procesamiento donde se eliminaron aquellos que según el criterio de los profesionales entrevistados, que no incidían profundamente en esta actividad. Se puede decir que estos Indicadores son de alta confiabilidad y exactitud pues se

realizaron los cálculos correspondientes.

Por su magnitud se buscan formas posteriores para medir los mismos; puesto que esta propuesta no queda aquí, se hace necesario impulsar los mecanismos de medición de los mismos, no solo para esta empresa sino que sean aplicables para otras entidades del municipio o la provincia. Los expertos y los investigadores dan a conocer un criterio al estado actual de los mismos. Esta medición es una propuesta realizada de conjunto con la dirección de la entidad, la cual brinda una visión sobre el comportamiento de los indicadores en el año 2010. Para ello se puede visualizar la tabla 5.

Tabla 5. Comportamiento de los indicadores en el año 2010.

No.	Indicadores:	
	Económicos:	Valor:
1	Productividad del trabajo	2
2	Rendimiento de las inversiones	1
3	Gasto en divisas por dólar de ingreso bruto	2
4	Gasto en moneda nacional por peso de ingreso bruto	2
5	Agricultura cañera	3
6	Agricultura no cañera	2
7	Ganadería (Producción de leche y carne)	2
8	Salario medio.	3
9	Disponibilidad de la fuerza de trabajo.	1
10	Calidad y disponibilidad de las semillas	2
11	Inversiones realizadas	1
12	Gastos en combustibles (Diesel, gasolina)	1
13	Otros gastos.	2
14	Calidad del trabajo.	2
15	Alimentación.	2
16	Participación de los resultados obtenidos.	2
17	Rentabilidad.	3
	Científico-Técnico:	
18	Nivel de desarrollo tecnológico	1
19	Estado técnico de los equipos	2
20	Mantenimiento a los equipos	2
21	Abastecimiento de insumos a la empresa	2
22	Capacitación de los trabajadores.	3
23	Investigaciones agrícolas realizadas	1

24	Capacitación de la planificación y gestión en la asignación de recursos.	2
25	Calidad y disponibilidad de fertilizantes.	2
	Social:	
26	Satisfacción de los trabajadores.	3
27	Experiencia laboral.	4
28	Situación de la vivienda.	2
29	Seguridad social y salud pública.	2
30	Estado técnico de la red eléctrica	4
31	Calificación del personal	4
32	Acceso y superación educacional de los trabajadores	4
33	Nivel de escolaridad.	3
34	Calidad de vida.	2
35	Nivel de desempleo en la localidad.	2
36	Grado de ocupación de la población.	1
37	Acceso de los trabajadores a servicios públicos.	2
	Medio Ambiente:	
38	Disponibilidad de agua.	1
39	Cambio de uso de suelo y vegetación.	2
40	Erosión de los suelos	3
41	Nivel de contaminación de los suelos.	3
42	Fertilidad de los suelos	4
43	Modificación de la superficie de las tierras agrícolas.	3
44	Por ciento de área dedicada a pastos y cultivos varios.	3
45	Fluctuaciones de los gastos agro-ambientales.	2

Fuente: Elaboración propia.

Fundamentación de los Indicadores finales.

Para la fundamentación de estos indicadores se realizó una amplia búsqueda de datos e información necesaria, obtenido de diferentes fuentes referenciadas en la bibliografía que sirvieron de guía para poder dar una panorámica general de lo que consistían muchos de estos indicadores.

Productividad del trabajo: Mide la eficiencia del trabajo, su rendimiento, la capacidad del obrero de producir en un tiempo determinado; al respecto la productividad del trabajo esta referida a:

- Un cambio sobrevenido en el proceso de trabajo socialmente necesario para la producción de una mercancía ó producto.
- El grado de efectividad de los gastos laborales del hombre en la producción

de bienes materiales.

- La efectividad del trabajo humano, su eficacia y rendimiento.
- La relación volumétrica entre los resultados alcanzados en un periodo de tiempo determinado y los insumos utilizados.
- Relación existente entre la cantidad de bienes producidos o servicios prestados y la cantidad de trabajo invertido en su producción.

Rendimiento de las inversiones: Es el grado de eficacia operativa de todos los bienes y derechos que constituyen el patrimonio de la empresa, o lo que es lo mismo, de todos los recursos comprometidos en la empresa prescindiendo de la procedencia de estos recursos (deuda o fondos propios).

Gasto en divisas por CUC de ingreso bruto: Es cuantos pesos de gasto en CUC ó divisa se incurre para obtener cada CUC de ingreso.

Gasto en moneda nacional por peso de ingreso bruto: Es cuantos pesos de gasto en Moneda Nacional se incurre para obtener cada peso de ingreso.

Agricultura cañera: Se dedica a la producción de caña de azúcar, siembra o cultivo de la misma y mide el estado que se encuentra de ella.

Agricultura no cañera: Se dedica a la producción de alimentos como el arroz, frijoles, tomate, boniato, yuca, cítricos entre otros mucho más.

Ganadería (Producción de leche y carne): Este indicador mide la producción fundamentalmente de leche, carne, ganado etc.

Salario medio: El número de trabajadores es un indicador muy importante dentro del tema del que es objeto esta investigación, es decir, el Salario Medio Mensual. Si se parte de la fórmula empleada para su cálculo, se demuestra su utilidad, por lo que se decidió comenzar el estudio precisamente por la descripción. La lucha por la igualdad entre la mujer y el hombre tiene especial influencia en este indicador.

Disponibilidad de la fuerza de trabajo: Es la fuerza disponible, que necesita o con que cuenta la UBPC para realizar los distintos trabajos que se deben desempeñar en la misma

Calidad y disponibilidad de las semillas: Mide la calidad y disponibilidad de las semillas con que cuenta la empresa para la siembra de la misma, en ellas se

miran el estado de las semillas, el corte, la calidad, su disponibilidad para obtener una mejor producción.

Inversiones realizadas: Evalúa el estado actual de todas las inversiones que se realiza por la entidad.

Gastos en combustibles (Diesel, gasolina): Calcula la cantidad de combustible que gasta la UBPC en sus distintas operaciones.

Otros gastos: En cuantos pesos de otros gastos se incurren para producir, alimento, producciones pecuarias y cañeras.

Calidad del trabajo: En un sentido más amplio de la palabra. Los argumentos que abogan por una elevación de las normas suelen obedecer a la necesidad de producir un trabajo que tenga la calidad esperada en la industria de que se trate.

Alimentación: Es un proceso histórico cultural el cual no puede reducirse sólo al aspecto dietético metabólico, con normas cuantitativas para algo que constituye una práctica que es eminentemente social. El código de la comida es uno de los elementos fundamentales por el cual podemos identificar las reglas culturales, de identidad y pertenencia a determinado grupo social. Es importante decir que nos enfrentamos a muchas referencias, existen muchas pautas de alimentación y se debe elegir en función de, comer rico, sano, rápido, a la moda, o barato. Esto hace que el no saber acerca del comer, se ha convertido en uno de los peores enemigos actuales. Vale reflexionar, desde la antigüedad con Hipócrates, que nuestra manera de vivir condiciona nuestra salud y nuestra manera de enfermar.

Participación de los resultados obtenidos: La empresa debería ser participe de las producciones de la misma, que ella tenga más autonomía para decidir las cuestiones productivas, o sea, que tenga beneficios por sus producciones. Que los ingresos de la misma sean revertidos en inversiones para su propio desarrollo.

Rentabilidad: Es la formación en la empresa desde una perspectiva económico financiera, que permite establecer y adoptar decisiones ajustadas a sus objetivos de empresa, acerca de la información realizada en el ámbito interno deben quedar amparados dentro de la propia estrategia empresarial como una vía más de acción. El continuo cambio tecnológico, un factor adicional dentro del entorno que rodea a la empresa y exige la continúa adaptación de las funciones y tareas

específicas de cada puesto de trabajo. Ello conlleva la necesidad de una permanente actualización en el conocimiento de las nuevas técnicas, tanto para niveles directivos como operativos dentro del ámbito de la propia empresa, en conclusión es la capacidad que tiene una entidad para obtener o generar, ingresos, utilidad, beneficio o renta.

Nivel de desarrollo tecnológico: Mide el desarrollo científico-técnico de la Empresa en cuanto, la tecnología que usa, las variedades de fertilizante que aplica a sus cultivos etc.

Estado técnico de los equipos: Es el estado técnico en que se mantienen los equipos para mejor aplicación en su uso.

Mantenimiento a los equipos: Con este indicador podemos medir el mantenimiento adecuado de los equipos para evitar más el desgaste o roturas de los mismos, con un mayor aprovechamiento de los mismos.

Abastecimiento de insumos a la empresa: Este mide la cantidad o abastecimiento de insumo que le entra o recibe la empresa, estos pueden ser, ropa, calzado instrumento de trabajos etc.

Capacitación de los trabajadores: Es la capacidad o preparación que tiene cada trabajador para desempeñar distintos trabajos que le corresponden o se le indique.

Investigaciones agrícolas realizadas: Son las investigaciones hechas o realizada por la entidad, trabajadores o personas interesadas, para mejorar las producciones agrícolas, estas pueden ser mediante cursos implantados, búsqueda de información, trabajos científico etc.

Capacitación de la planificación y gestión en la asignación de recurso: Que se impartan cursos y postgrados que ayuden a mejorar la planificación de la empresa, o que existan organizaciones investigativas que estudien las problemáticas de las UBPC y ayuden a la planificación y una mejor asignación de recursos. Es muy importante organizar la gestión en la asignación de recursos ya que esta no depende de la empresa propiamente, estos recursos son asignados centralmente.

Calidad y disponibilidad de fertilizantes: En este indicador se aprecia la calidad y

disponibilidad que tiene los fertilizantes, en cuanto si se encuentra vencido ó en mal estado, si llegan en el momento justo que se necesitan para su uso o no entran, la cantidad necesaria etc.

Satisfacción de los trabajadores: Mide un nivel real con los cuales los trabajadores, administrativos y directivos de la empresa se encuentran satisfechos con su desempeño, con su salario, con sus condiciones de vida. Es un Indicador un poco subjetivo pues mide globalmente el estado de bienestar de los trabajadores con respecto a los aspectos de su vida. Incluye salud, educación, servicios, transporte, atención por parte de la empresa entre otros.

Experiencia laboral: Aquí se mira la experiencia laboral de los trabajadores, en cuantos años trabajados, sus conocimientos, como se desempeñan en sus labores etc.

Situación de la vivienda: El estado en que se encuentra la vivienda, es fundamental para la UBPC ya que debe de conocer los problemas que tienen, como la situación en que están, si son de madera o de cemento, la ubicación, si tiene casa propia para su familia etc. ya que esto afecta a los trabajadores y a la misma empresa.

Seguridad social y salud pública: Mide el nivel real en que se encuentran atendidos los trabajadores con respecto a la atención social y a la salud propia y de sus familiares. También incluye el estado de estas aristas en la comunidad o localidad donde se encuentra ubicada geográficamente la empresa.

Estado técnico de la red Eléctrica: No es más que en que condiciones se encuentra el estado de las líneas eléctricas, si el voltaje es bueno o malo, si tienen electricidad ó no, o algún otro problema que pueda incidir.

Calificación del personal: Este indicador mide si el personal de la empresa se encuentra calificado para realizar o manejar sin problema alguno las tareas encomendadas, ya que su capacidad como trabajadores influye en el mejoramiento de la entidad.

Acceso y superación educacional de los trabajadores: La superación de los trabajadores es de suma importancia para la empresa, ya que un personal calificado, con mayor conocimiento, trabaja con mayor seguridad e incrementa la

producción, eficiencia y rentabilidad de la UBPC, por lo que a los trabajadores se le ofrecen la posibilidad de una educación especializada que permitiera formar directivos, técnicos y obreros calificados para los programas de desarrollo de la economía. Las políticas adoptadas en este sentido fueron las siguientes:

- Ampliación de capacidades de la Enseñanza Técnica y Profesional, y nuevas
- Especialidades
- Ampliación de capacidades de la enseñanza superior, y nuevas especialidades.
- Organizar los planes de formación y capacitación en las entidades laborales.

Estas políticas propiciaron el incremento del nivel cultural de los trabajadores a los niveles actuales.

Nivel de escolaridad: Se refiere al último grado de estudios aprobado por los trabajadores, ocupada y reconocido por el sistema educativo nacional.

Calidad de vida: Evaluar el bienestar social general de individuos y sociedades. El término se utiliza en una generalidad de contextos, tales como sociología, ciencia política, estudios médicos, estudios del desarrollo, etc. La calidad de vida se fundamenta en el disfrute seguro de la salud y de la educación; de una alimentación suficiente y de una vivienda digna; de un medio ambiente estable y sano; de la justicia; de la igualdad entre los sexos y razas; de la participación en las responsabilidades de la vida cotidiana; de la dignidad y de la seguridad. Cada uno de estos elementos es importante en sí mismo y la ausencia de uno solo de ellos puede alterar el sentimiento subjetivo de calidad de vida.

Grado de ocupación de la población: Este indicador se corresponde con la perspectiva humanizada de la economía, en la medida en que mide una de las características cualitativas de la población, su preparación para participar en forma activa y calificada en las acciones que se instrumenten para elevar el desarrollo económico de la UBPC, dada cada vez mayores exigencias de una mano de obra calificada por parte de los diferentes sectores económicos, este indicador desempeña un papel central dentro de la actividad económica, reflejando la formación de lo que se ha venido a denominar como capital humano. Se asume que mientras mayor es el grado de calificación de la población de la empresa,

mayor es su desarrollo económico.

Acceso de los trabajadores a servicios públicos: Mide el nivel real de acceso a los servicios que tienen los trabajadores, que por estar enclavados en una comunidad rural estos se ven afectados la mayoría del tiempo por trámites burocráticos o ineficiencia por parte de los organismos e instituciones que los deben brindar. Mide si todo trabajador tiene acceso a servicios de reparaciones de equipos, a una buena gastronomía, teléfonos, agua, electricidad, recreación entre muchos otros.

Cambio de uso de suelo y vegetación: Es la rotación de los cultivos para que los suelos no sufran, ya que el mono-cultivo le quita los nutrientes y la fertilidad de los mismos, al igual se deben dejar descansar los suelos por lo que también se rotarán.

Erosión de los suelos: Mide la cantidad que existe de área que presenta síntomas de erosión o ya esta erosionada, también incluye suelos que estén en posible recuperación en la UBPC.

Nivel de contaminación de los suelos: Evalúa la cantidad que existe de envenenamiento de los suelos en un área determinada, la misma que presenta síntomas de contaminación, degradación etc.

Fertilidad de los suelos: Analiza el grado de fertilidad que tiene o requieren los suelos

Modificación de la superficie de las tierras agrícolas: Este indicador analiza las modificaciones que sufre la superficie de los suelos en un área determinada, por lo roturación, cruce y recuce, quemas de la hierba o la paja de cualquier cultivo ó el riego de algún tipo de abono orgánico como el compost, también la cachaza de la caña de azúcar u otro producto.

Por ciento de área dedicada a pastos y cultivos varios: Es la cantidad de tierras que dedica la empresa para los cultivos varios que no es más que el autoconsumo de la entidad donde siembra lo productos agrícolas para la alimentación y el área dedicada a pasto, que son los potreros para la cría y ceba de ganado mayor.

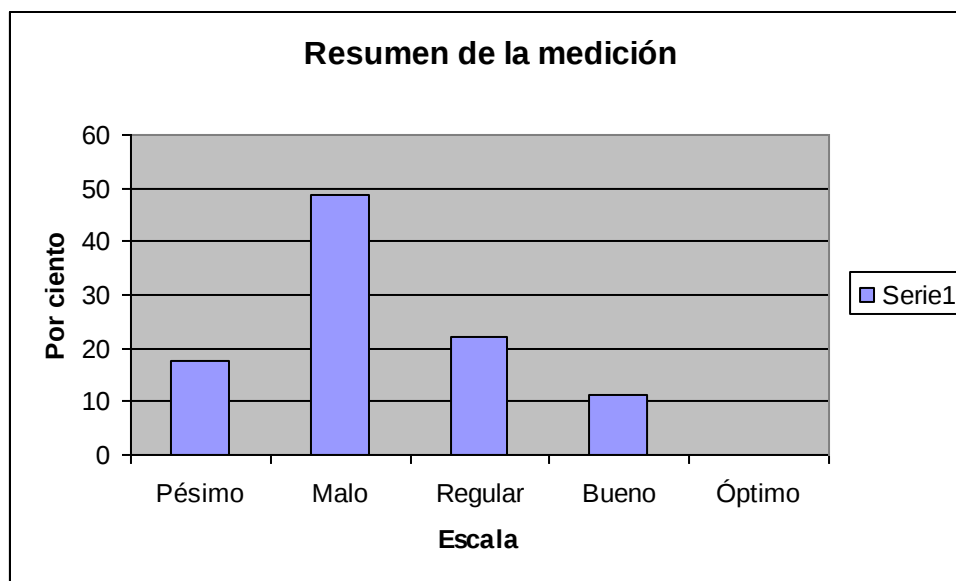
Fluctuaciones de los gastos agro-ambientales: Mide el nivel de cambio en los gastos de la agricultura y el medio ambiente, estos muchas veces son variables debido a las asignaciones por parte del nivel central y que muchas veces la

empresa no cuenta con dinero líquido para sufragar sus gastos, o que no participa de sus beneficios. Deberían planificarse los gastos con cierto margen de aumento o disminución ya que los mismos se comportan variablemente durante todo el año en dependencia de factores externos e internos de la misma.

Luego de un análisis de la medición realizada se pudo constatar que 8 indicadores fueron evaluados de pésimo, 22 evaluados de mal, 10 de regular, 5 de bien y ninguno de óptimo. Ello significa que el 48,9% de estos indicadores tienen un tratamiento malo dentro de las unidades objeto de estudio.

Lo anterior se puede ver en el siguiente gráfico:

Gráfico 1: Resumen de la medición realizada para el año 2010.



Fuente: Elaboración propia.

Desde el punto de vista de la dimensión económica existen Indicadores evaluados de M, siendo estos los factores que afectan la eficiencia-económico-social-productiva de dichas unidades, entre ellas se presenta la productividad del trabajo, la eficiencia y rendimiento de la misma no es lo esperado, la cantidad de trabajo invertido en la producción no se corresponde con la cantidad de bienes producidos. El rendimiento agrícola, se ve afectado, la mala calidad de la semilla y disponibilidad de ella, atentan contra el mismo, ésta no se siembra correctamente, ni a la distancia requerida, se violan las normas y procedimientos establecidos para el desarrollo de esta actividad, en cuanto a la aplicación de

fertilizantes y herbicidas podemos alegar que a pesar de ser imprescindibles para estos cultivos han tenido carencia de los mismos, y en ocasiones no llegan en el momento oportuno para la eliminación de plagas y enfermedades que afectan la producción, el estado técnico de la maquinaria es deficiente, no se cuenta con la necesaria tracción animal, por lo que la preparación de los suelos carece de la calidad requerida, todo lo anterior expuesto trae como consecuencia grandes afectaciones para la empresa. Además existen problemas con los estimados de la caña que son superior al real. No cuentan con agua disponible para el riego de la caña y otras plantaciones agrícolas, afectando a su vez al ganado existente careciendo este de agua y alimentos necesarios para su óptimo desarrollo, lo que trae como consecuencia bajas producciones de leche y carne. EL rendimiento de las inversiones es otro indicador evaluado de pésimo, puesto que hace tiempo no se efectúan inversiones de importancia que puedan mejorar la capacidad productiva de las unidades u otros indicadores de la misma. Aunque se espera que en la UBPC Tres Pico el riego mejore, pues se están realizando estudios de evaluación de un proyecto para la sustitución del regadío por aspersión por el sistema de regadío por goteo o por enrolladores. La disponibilidad de la fuerza de trabajo se encuentra en un estado pésimo debido a que no hay renovación de la Fuerza Laboral, la fuerza de trabajo es arcaica, los jóvenes, no quieren trabajar en el sector agrícola. El excesivo gasto de combustible (diesel, gasolina), y materias primas y materiales sobrepasa lo planificado en el plan de gastos, no están bien organizadas las fuerzas productivas del campo, no se estimulan a los trabajadores. En cuanto al abastecimiento de insumos podemos destacar que es malo, la ropa, zapatos, guates, machetes, guatacas entre otros, no entran con la frecuencia, ni cantidad necesaria y en la mayoría de los casos su calidad es pésima.

La crisis mundial, también ha afectado nuestro país, se han disminuido las exportaciones, por lo que hay que trabajar cada día con más interés y dedicación para poner a producir las tierras que aún se encuentra ociosas.

Para realizar un análisis de estos indicadores se puede realizar una revisión de las series históricas de la empresa. De ello se obtiene la información que se presenta en la tabla 6:

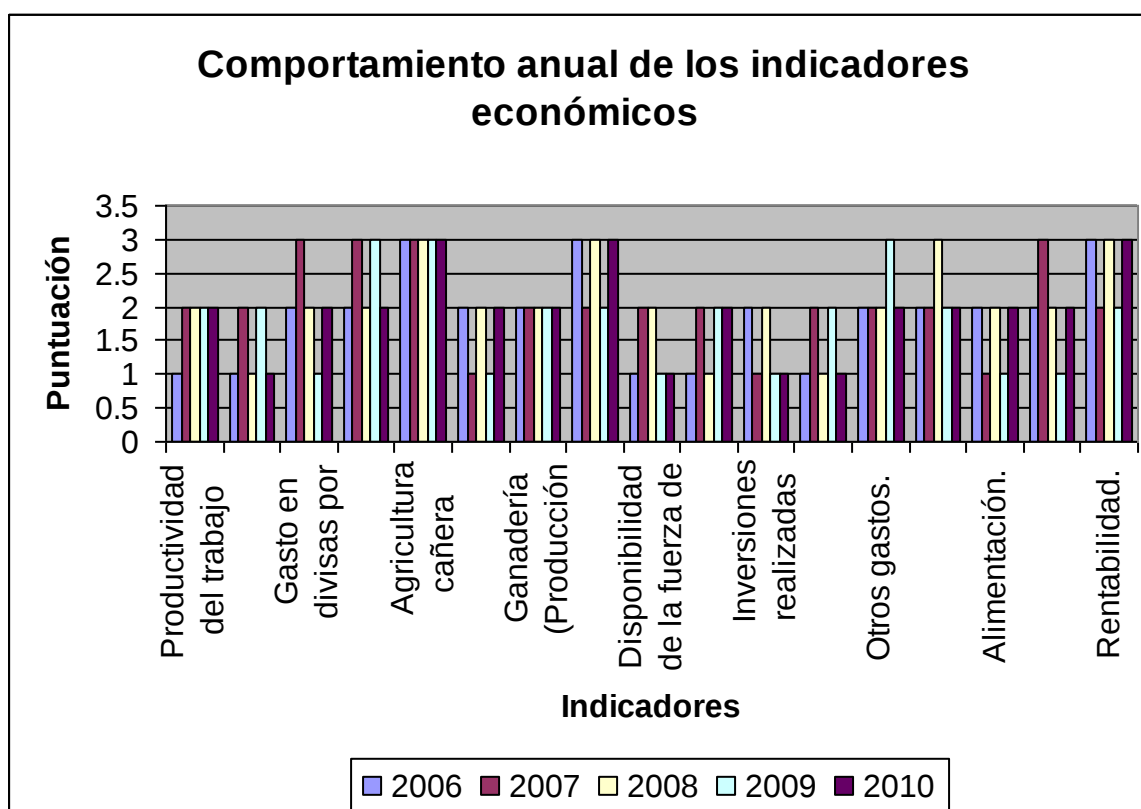
Tabla 6: Comportamiento anual de los indicadores.

Indicadores	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Económicos:</i>					
Productividad del trabajo	1	2	2	2	2
Rendimiento de las inversiones	1	2	1	2	1
Gasto en divisas por dólar de ingreso bruto	2	3	2	1	2
Gasto en moneda nacional por peso de ingreso bruto	2	3	2	3	2
Agricultura cañera	3	3	3	3	3
Agricultura no cañera	2	1	2	1	2
Ganadería (Producción de leche y carne)	2	2	2	2	2
Salario medio.	3	2	3	2	3
Disponibilidad de la fuerza de trabajo.	1	2	2	1	1
Calidad y disponibilidad de las semillas	1	2	1	2	2
Inversiones realizadas	2	1	2	1	1
Gastos en combustibles (Diesel, gasolina)	1	2	1	2	1
Otros gastos.	2	2	2	3	2
Calidad del trabajo.	2	2	3	2	2
Alimentación.	2	1	2	1	2
Participación de los resultados obtenidos.	2	3	2	1	2
Rentabilidad.	3	2	3	2	3
<i>Científico-Técnico:</i>					
Nivel de desarrollo tecnológico	1	2	2	1	1
Estado técnico de los equipos	2	3	3	2	2
Mantenimiento a los equipos	2	1	2	2	2
Abastecimiento de insumos a la empresa	2	1	2	2	2
Capacitación de los trabajadores.	3	2	2	3	3
Investigaciones agrícolas realizadas	1	2	1	2	1
Capacitación de la planificación y gestión en la asignación de recursos.	2	2	2	2	2
Calidad y disponibilidad de fertilizantes.	2	2	2	2	2
<i>Social:</i>					
Satisfacción de los trabajadores.	3	3	3	2	3
Experiencia laboral.	4	3	4	4	4
Situación de la vivienda.	3	2	3	2	2
Seguridad social y salud pública.	3	2	3	2	2
Estado técnico de la red eléctrica	4	3	4	4	4
Calificación del personal	4	4	4	4	4

Acceso y superación educacional de los trabajadores	3	4	3	4	4
Nivel de escolaridad.	3	2	3	2	3
Calidad de vida.	1	2	2	1	2
Nivel de desempleo en la localidad.	2	3	1	2	2
Grado de ocupación de la población.	2	3	2	1	1
Acceso de los trabajadores a servicios públicos.	2	3	2	1	2
Medio Ambiente:					
Disponibilidad de agua.	2	3	2	1	1
Cambio de uso de suelo y vegetación.	3	3	2	3	2
Erosión de los suelos	4	3	3	4	3
Nivel de contaminación de los suelos.	4	3	4	3	3
Fertilidad de los suelos	4	3	4	4	4
Modificación de la superficie de las tierras agrícolas.	3	3	2	3	3
Por ciento de área dedicada a pastos y cultivos varios.	3	3	3	2	3
Fluctuaciones de los gastos agro-ambientales.	2	3	2	3	2

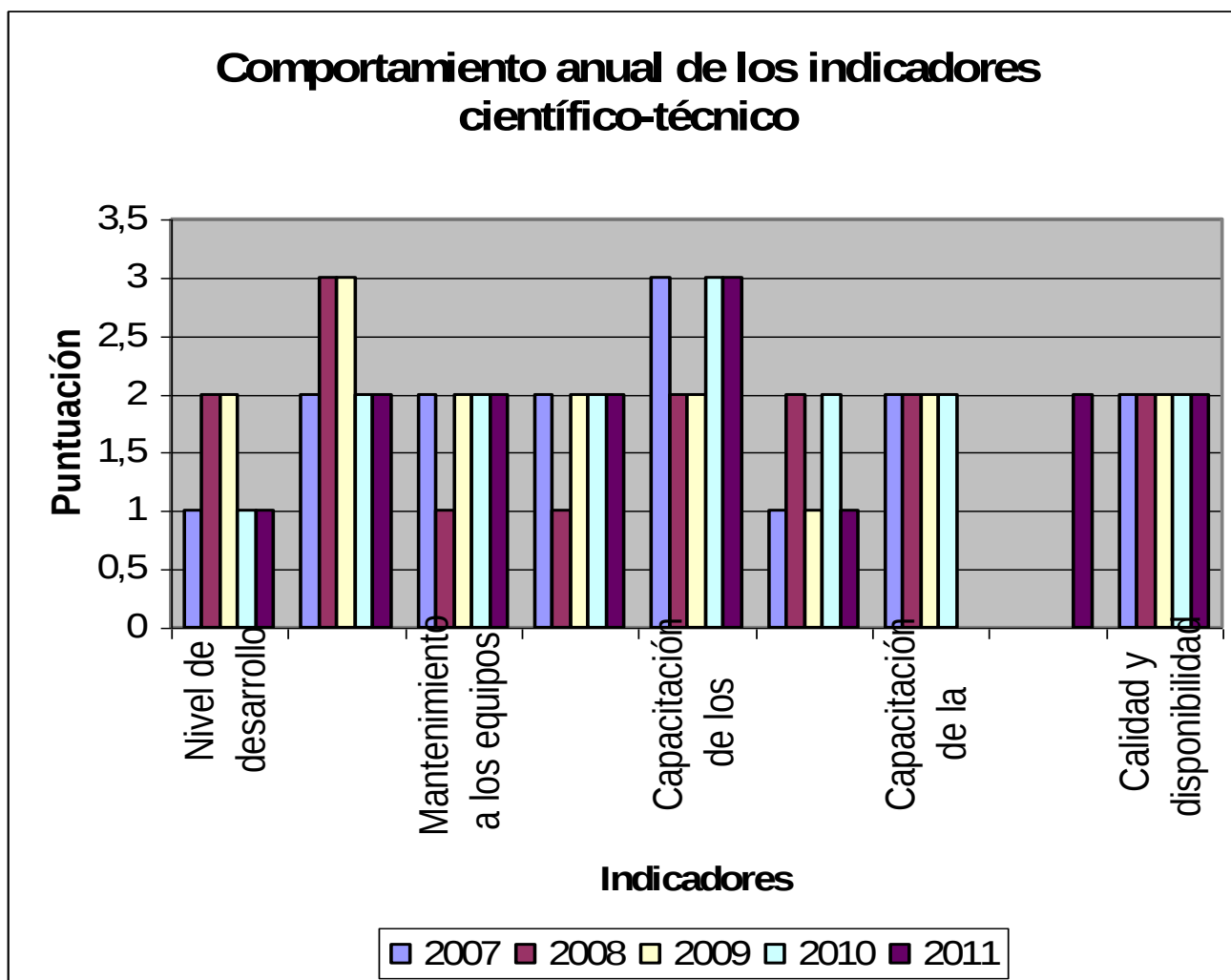
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2: Comportamiento de los indicadores económicos



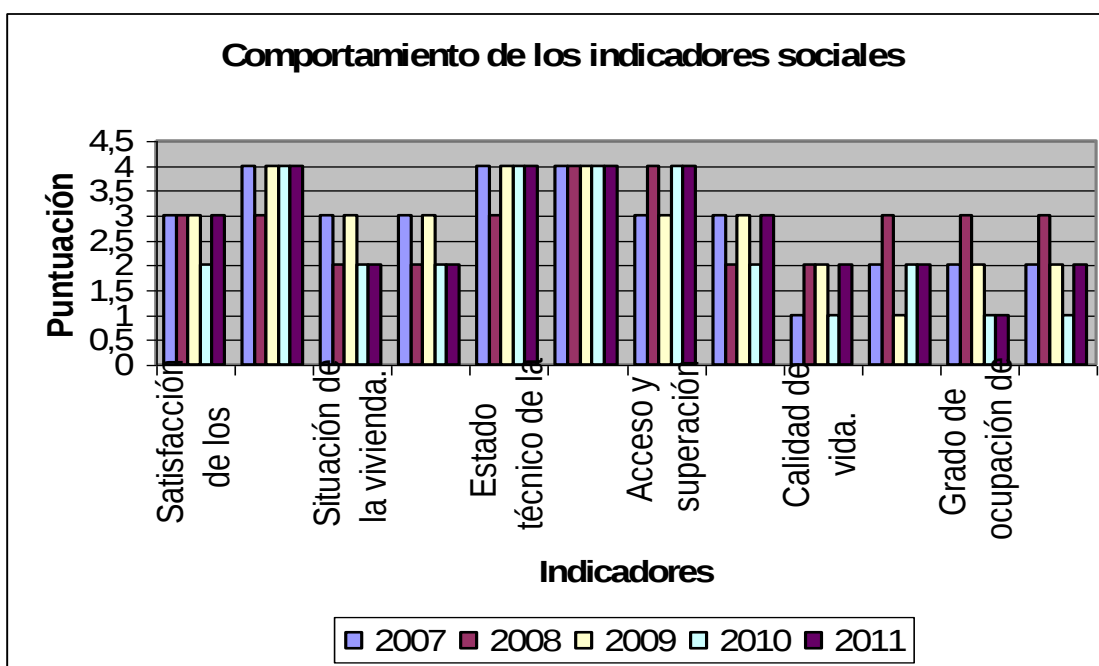
Como se puede observar los indicadores económicos muestran un comportamiento más desfavorable al obtener puntuación que oscila entre 1 y 2 generalmente, por lo cual se considera que están entre lo pésimo y lo malo.

Gráfico 3: Comportamiento de los indicadores científico-técnico.



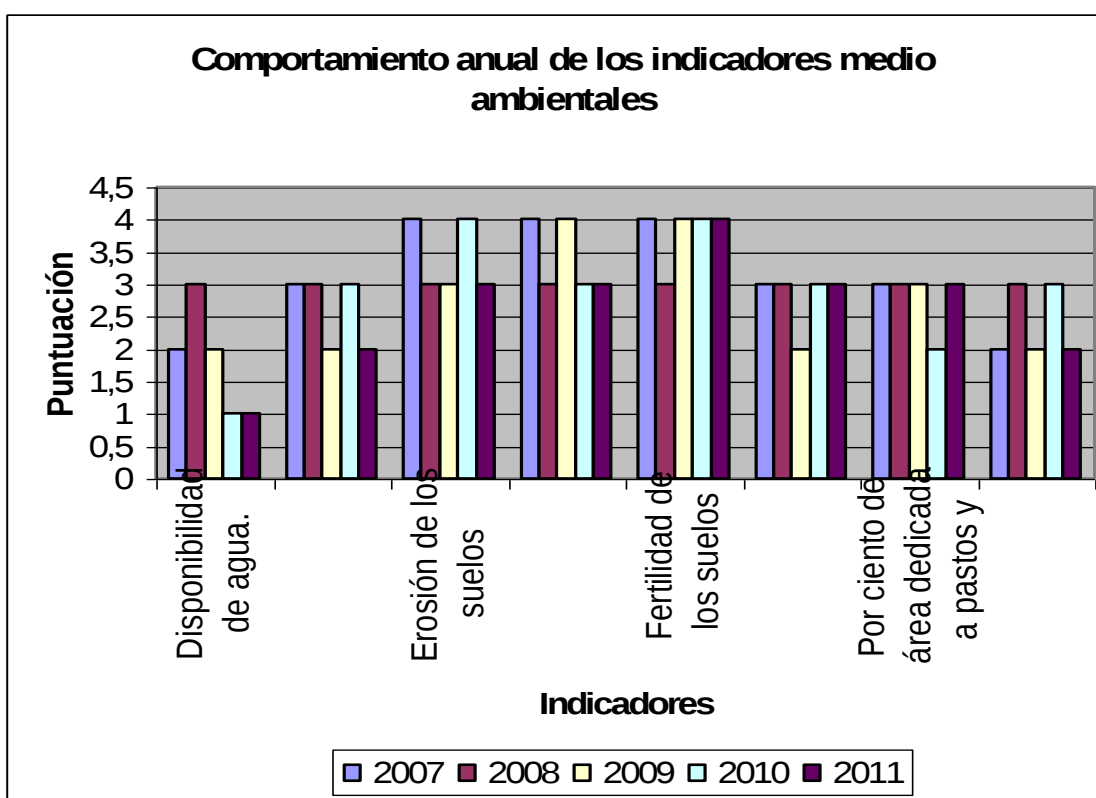
este gráfico se muestra cómo los indicadores científico - técnico han tenido un comportamiento igualmente entre pésimo y malo.

Gráfico 4: Comportamiento de los indicadores sociales.



n el gráfico se presenta la situación por años de los indicadores sociales, en el cual se puede apreciar que algunos de estos varían de un año a otro en cuanto a la puntuación pero de forma general se clasifican entre pésimo y regular.

Gráfico 5: Comportamiento anual de los indicadores medioambientales.



En este gráfico se demuestra que en muy pocas ocasiones la puntuación varía de pésima o mala a regular, por lo que sucede al igual que en las restantes dimensiones.

3.3. Plan de Acciones

Una vez realizada esta medición se procede a delinear una serie de acciones a implementar en la UEB con vistas a revertir la situación existe.

- La diversificación de la producción y procesamiento de productos poscosecha e industria de los alimentos.
- Lograr la autogestión, en la solución de sus problemas internos (Autonomía).
- Ser mucho más eficientes en su gestión, logrando desarrollo sostenible en la agricultura
- La búsqueda de los mecanismos económicos, contables y de mercado apropiados a la UBPC. Y CPA.
- La obtención de cantidades suficientes en insumos agrícolas para lograr producciones altas, estables y rentables en la Empresa.
- La contribución de los sistemas agrícolas nacionales y las políticas nacionales enfocada al incremento de la seguridad alimentaria.
- Aplicar una adecuada política varietal y la obtención de semillas de calidad
- Incrementar la reutilización de los residuales líquidos y sólidos en la agricultura cañera y no cañera, convirtiéndolo en una actividad realmente sistemática y priorizada, que disminuya la contaminación de los suelos y el agua, a la vez que permite beneficios económicos a los productores
- Incremento de la tracción animal diseñando nuevos dispositivos que aumenten su eficiencia.

- Creación de un sistema de pastoreo para el ganado ajustado a las condiciones de la Entidad.
- Uso racional de los pastos y forrajes. Alcanzar alternativas para el alimento animal.
- Incrementar la producción de caña, viandas y vegetales, granos, arroz, frutales, huevos, leche y carne de cerdo como reglones de producción para el sector cooperativo y estatal
- La conciencia sobre la cultura económica.
- Organizar mejor las fuerzas productivas del campo, en áreas de lograr un aumento de la producción agrícola en general.
- Acceder a créditos blandos, con el instrumento financiero del Banco Nacional de Cuba, para la realización de inversiones.
- Aumentar la fuerza laboral sobre todo los jóvenes, para la obtención de empleos y posibilidades económica del trabajo del campo, para mejorar la producción agrícola.
- Priorizar la conciliación de determinadas prácticas de agricultura intensiva que es necesario mantener en la UBPC y la CPA con la introducción gradual, sistemática, permanente e integrada de los elementos componentes de una agricultura sostenible.
- Enfrentar la centralización, descentralización y especialización de las cadena agroalimentaria
- La búsqueda de modelos de explotación agrícola y formas organizativas de la producción acordes con los cambios que ocurren en el mundo y en especial en el entorno rural.
- Continuar el desarrollo de la producción pecuaria, teniendo en cuenta el uso de recursos locales, sistemas silbo pastoriles y el uso de las leguminosas en la producción animal que además enriquecen el suelo. Al respecto se tomarán las medidas necesarias para el tratamiento de sus residuales, su uso en abonos orgánicos y para evitar el efecto degradante sobre el suelo del manejo inadecuado del pastoreo.
- El ajuste de estructuras, funciones y perfeccionamiento empresarial

compatible con el sistema socialista.

- La implementación de tecnologías apropiadas con una relación armónica entre los recursos localmente disponibles, los insumos externos y la productividad.
- La conciencia sobre la cultura tecnológica.
- Capacitar y escolarizar a todos los miembros de las familias campesinas y cooperativistas, para renovar la fuerza productiva en la UBPC y la CPA.
- Adoptar e introducción de nuevas y más sofisticadas tecnologías apropiadas a su entorno, sin presiones políticas tecnológicas.
- Preparación y capacitación de los dirigentes para un mejor desempeño.
- La formación profesional de pregrado y postgrado para las necesidades de la agricultura y la capacitación continúa de los recursos humanos.
- Promover el extensionismo de los resultados de la ciencia e innovación tecnológica y la participación de la comunidad, unido al desarrollo de producciones orgánicas debidamente certificadas.
- Dar prioridad a la introducción de los logros de la ciencia y la técnica en la agricultura, mediante un buen eficiente sistema de innovación tecnológica.
- La apropiación del sistema de ciencia y técnica, la gestión tecnológica y la adopción de un sistema de extensión rural que viabilice la adopción de tecnología.
- El mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad rural atendiendo a los aspectos socio - culturales.
- El desarrollo de programas de educación, salud, alimentación, etc. El fomento de asentamientos poblacionales para garantizar el bienestar de las comunidades.
- Mejorar las condiciones de vida del campesinado, en cuanto a vivienda, alimentación e ingresos.
- Ofrecer una alternativa más viable, rápida y efectiva de atención a la salud en toda la comunidad, de manera totalmente gratuita, con la atención primaria garantizada.
- Crear comunidades campesinas, con viviendas más honorables y

vinculadas al entorno productivo

- Ampliar la construcción y utilización del drenaje y la nivelación de tierras y realización de obras hidráulicas utilizadas para el riego de los cultivos.
- Construcción de un embalse o micro-presa que sea capaz de garantizar la existencia de agua para la Entidad durante todo el año.
- La creación de mejores condiciones que propicien el cambio de los niveles de vida, aspiraciones y motivaciones personales de los trabajadores agrícolas.

Concluyendo:

El comportamiento de los indicadores para medir la eficiencia económico-social-productiva de la UBPC Tres Pico y la CPA Raúl Díaz arrojó que en los últimos 5 años ha sido pésimo o malo en su mayoría. En el año 2010 se demuestra que más del 48% de ellos tiene un tratamiento malo dentro de la empresa, por lo cual urge tomar medidas encaminadas a revertir esta situación, las cuales se exponen en la parte final de este capítulo.

CONCLUSIONES GENERALES.

De los resultados obtenidos en la investigación se arriban a las conclusiones siguientes:

- Mediante la utilización de un sistema de indicadores se puede medir la eficiencia –económico-social productiva de cualquier unidad o empresa.
- La medición realizada arrojó que el 48,9% de los indicadores tienen un tratamiento malo dentro de las unidades objeto de estudio, el 17,8% pésimo, el 22,2 regular y el 11,1 de bien, de lo cual se deduce que más del 85% de estos indicadores están deteriorados en la UBPC Tres Pico y la CPA 17 de Mayo, no se trabajan adecuadamente.
- El Plan de Acciones propuesto para mejorar la eficiencia económica productiva de las unidades antes mencionadas, permitirá el incremento de los índices económicos de la UEB, así mismo logrará la potencialidad de la agricultura en la localidad, porque tuvo en cuenta la incidencia de factores internos y externos, es decir las condiciones históricas, la conciencia formulada, la voluntad y el esfuerzo de todos aquellos vinculados a esta vital tarea.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados y las conclusiones arribadas en la investigación se recomienda lo siguiente:

- Presentar ante el consejo de dirección de la UEB, la UBPC Tres Pico y la CPA 17de Mayo los principales aportes y resultados alcanzados en la investigación, con la finalidad de que sean asumidos para el mejoramiento del trabajo diario.
- Socializar los principales resultados de esta investigación en eventos científicos nacionales y /o internacionales, publicarlos en forma de artículos en revistas nacionales e internacionales.
- Aplicar el plan de acciones elaborados para el logro de la eficiencia-económico -productiva de las unidades objeto de estudio.

Bibliografía

- Acosta, P.P. (n.d.). *Elementos de la eficiencia agrícola e industrial*. MINAZ (pp. 7-8).
- Agete, F. (1946). *La caña de azúcar en Cuba Tomo 1*. La Habana.
- Águila Cudeiro, Y. (2008). El Desarrollo Local. Retrieved from www.cubasocialista.cu.
- Albuquerque, F. (2003). Desarrollo económico local y cooperación descentralizada para el desarrollo. Presented at the Conferencia sobre Cooperación Local para el Desarrollo, Donosita, Hegoa y Euskal Fundazioa.
- Alejandro, B. S. (2007). Reflexiones acerca del uso de los conceptos de Eficiencia, Eficacia y efectividad en el sector de la salud. Retrieved from [http://www.brs.sld.cu/revista/spn/Vol 26 100/spm 07/00htm](http://www.brs.sld.cu/revista/spn/Vol%20100/spm%2007/00htm).
- Ángela Demestre Castañeda, César Castells del Río, & Antonio Gonzáles Torres. (2006). *Decisiones Financieras, una necesidad empresarial*. Publicentro.
- Anselmo Bitar, M. (2008). La planificación estratégica en el marco del desarrollo local. Retrieved from www.fts.uner.edu.ar.
- Becerra Lois, F. (2003). Evaluación del Desarrollo Socio Económico a Escala Territorial: El caso de la provincia de Cienfuegos. Universidad de Cienfuegos.
- Benitez Miranda, Miguel Ángel, & Maria Victoria Miranda Dearribas. (1997). *Contabilidad y Finanzas para la Formación Económica de los Cuadros de Dirección*.
- Benjamín González Jordán. (2003). *Las bases de las finanzas empresariales*. La Habana, Cuba: Academia.
- Borrego Orlando, Berazaín. (2004).
- Brealey R. (1995). *Fundamentos de Financiación Empresarial*. Mc Graw- Hill.

- Cabrera Caballero, Heriberto A, Mariuska Sarduy González, & Francisco A Becerra Lois. (2001). Metodología para el Análisis Financiero de las Empresas. Cienfuegos.
- Codina Alexis. (2007). Eficneica vs Eficacia, un cambio de aradigma. Retrieved from [http://www de gerencia.com](http://www.degerencia.com).
- David, Fred R. (1971). Conceptos de Administración Estratégica. México.
- El Serafy, Salah. (1995). La medición del desarrollo: función de la contabilidad ambiental. No. 143, (Revista Internacional de Ciencias Sociales de la UNESCO), 73-87.
- Engels F. (1982). Dialéctica de la naturaleza. La Habana: Ciencias Sociales.
- Fajardo, F. (2001). Un archipiélago se resiste al caos, (Ciencia, Innovación y Desarrollo: 6(3)), 26.
- Fidel, C. R. (n.d.). Discurso en el Aula Magna de la Universidad de La Habana. Tabloide especial N0.11.
- Gale, F.P. (1999). El enverdecimiento de la economía política: un enfoque de economía política ecológica sobre la producción y el consumo, (Cuba Verde), 206-218.
- García, M. y otros. (2006). Las teorías acerca del subdesarrollo y el desarrollo: una visión crítica. Ciudad de la Habana: Félix Varela.
- Garcia Valdés Carlos. (2006). Conferencia de Economía Cubana. La Habana, Cuba: Paginas "Ñico López ".
- Garrido, R. (1988). Las consideraciones ambientales y las decisiones económicas en Cuba. Una actualización. 8, (Revista Bimestre Cubano, De la Sociedad Económica de Amigos del País, LXXXIII), 139-152.
- Gitman, Lawrence J. (1978). Fundamentos de Administración Financiera. México: Editorial Harla.

- González,T., & García, I. (1999). Legislación: una herramienta. La Habana: Academia.
- González M, Juan C. (2007). La verdad s/Eficiencia, eficacia y efectividad. Retrieved from [http://www.Fao/Org/docrep w7452 htm](http://www.Fao/Org/docrep/w7452.htm).
- González, M.Juan C. (2007). La verda s/eficiencia, eficacia y efectividad. Retrieved from <http://www.monografías.com>.
- Guevara Ernesto O. (1977). . La Habana: Instituto Cubano del Libro.
- Ha comenzado la imposible revolución ambiental. (2003). La situación del mundo. Retrieved from <http://www.monografias.com/trabajos19/indicadores-ambientales/indicadores-ambientales.shtml>
- Hunnemeyer, Anne-Juliane. (1995). Análisis del desarrollo sostenible en Centro América: Indicadores para la Agricultura y los Recursos Naturales. Costa Rica: Proyecto IICA/GTZ sobre Agricultura Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible.
- I.V.Lenin. (n.d.). *¿Cómo debe organizarse la Emulación ?O:E en 3T, T.II*. Moscú: Prgreso.
- Ignacio garcía díaz. (n.d.). Los indicadores científicos: la medición de la ciencia y sus cuestionamientos. Retrieved from <http://www.congreso-info.cu/Userfiles/File/Info/Info97/Ponencias/096.pdf>.
- Indicadores ambientales y de sustentabilidad. Centro internacional de agricultura. (2006). Retrieved from <http://www.ciat.cigiar>.
- Indicadores socioeconómicos. (2010). . Retrieved from <http://www.medioambiente.cu/download/2003/Indicadores%20socioecon%F3mi cos.pdf>.
- Instituto de Suelos. (2001). Programa Nacional de mejoramiento y Conservación de Suelos, Agrinfor. La Habana: Ministerio de la Agricultura.
- Jacobs, M. (1997). La economía verde. Barcelona: Crítica.

- Jiménez Herrero, L. (1996). Desarrollo sostenible y economía ecológica. Madrid: Síntesis.
- Jntta, M. P., & Sánchez, P. F. (1991). *Lecciones de E. Política de la Construcción del Socialismo. Carreras Económicas*. La Habana.
- JUCEPLAN. (1968).
- Marcelo, Luis. (n.d.). Autonomía comparada entre distintas formas adoptadas por la propiedad estatal en el proceso revolucionario cubano. Retrieved from <http://www.fgr.cu/BibliotecaJuridica/art.e.doc.2006>.
- Marx, K. (1931). El Capital (Vols. 1-3, Vol. 3). Madrid: Aguilar.
- Marx, K. (1975). Crítica al Programa de Gotha. La Habana: Ciencias Sociales.
- Marx. C El Capital. (n.d.). Retrieved from <http://www.elEconomista.Cubaweb.cu/2003/nro211/211.html>, 2007.
- Marx. C. (n.d.). *Crítica al programa de Gotha*. Moscú: Progreso.
- Orpí, & Gertrudis Valdés Hernández. (n.d.). *SISTEMA DE INDICADORES MEDIO AMBIENTALES PARA EL ANÁLISIS DE LA CALIDAD*.
- Pedro Pacheco Bertot, Aidée Ortiz Cruz, & José Gómez Alvarez. (n.d.). *SITUACIÓN E INDICADORES TÉCNICO - ECONÓMICOS DE LA PROVINCIA SANTIAGO DE CUBA*.
- Polimeni, Ralph. (2000). Contabilidad de costos. Ingresos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Tomo II. México: Mc Graw Hill.
- Portela Peñalver. Lliney, & Tutor:Díaz Gispert, Lidia. (2011). Contribución al desarrollo sostenible del municipio Palmira. Tesis de maestría, Carlos Rafael Rodríguez.
- Programa de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (1996). El estado mundial de la agricultura y la alimentación. La Habana.
- Quality of Life. (2009). Dictionary of Human Geography. Retrieved from http://es.wikipedia.org/wiki/Calidad_de_vida.

- Rodríguez, Carlos R. (1983). Las bases del desarrollo económico de Cuba. En Letra con filo. (Vols. 1-2). La Habana: Ciencias Sociales.
- Rodríguez, C. (1983a). Letra con filo (Vols. 1-2). La Habana: Política.
- Rodríguez, C. (1983b). Letra con filo: La división internacional del trabajo y los países subdesarrollados (Vols. 1-2, Vol. 2). La Habana: Ciencias Sociales.
- Rodríguez, C. (1983c). Letra con filo: ¿Por qué vías llegar al desarrollo? (Vols. 1-2, Vol. 2). La Habana: Ciencias Sociales.
- Serafy, S. (1989). The proper calculation of Income from Depletable National Resources, (Environmental Accounting for Sustainable Development), 10-18.
- VOX. (1963). *Diccionario manual ilustrado de la Lengua Española SPES,SA*. Barcelona.
- Weston, J. Fred, & Eugene F. Brigham. (1994). Fundamentos de Administración Financiera. Mc Graw – Hill.
- Yailenis Mulet. (2009). ECONOMÍA Y GERENCIA EN CUBA: AVANCES DE INVESTIGACIÓN: La Inteligencia Empresarial y la Productividad del Trabajo. Retrieved from <http://www.ceec.uh.cu/Sitio800/paginas/Publicaciones/Boletin/La%20Inteligencia%20Empresarial%20y%20la%20Productividad%20del%20Trabajo.%20Yailenis%20Mulet.pdf>

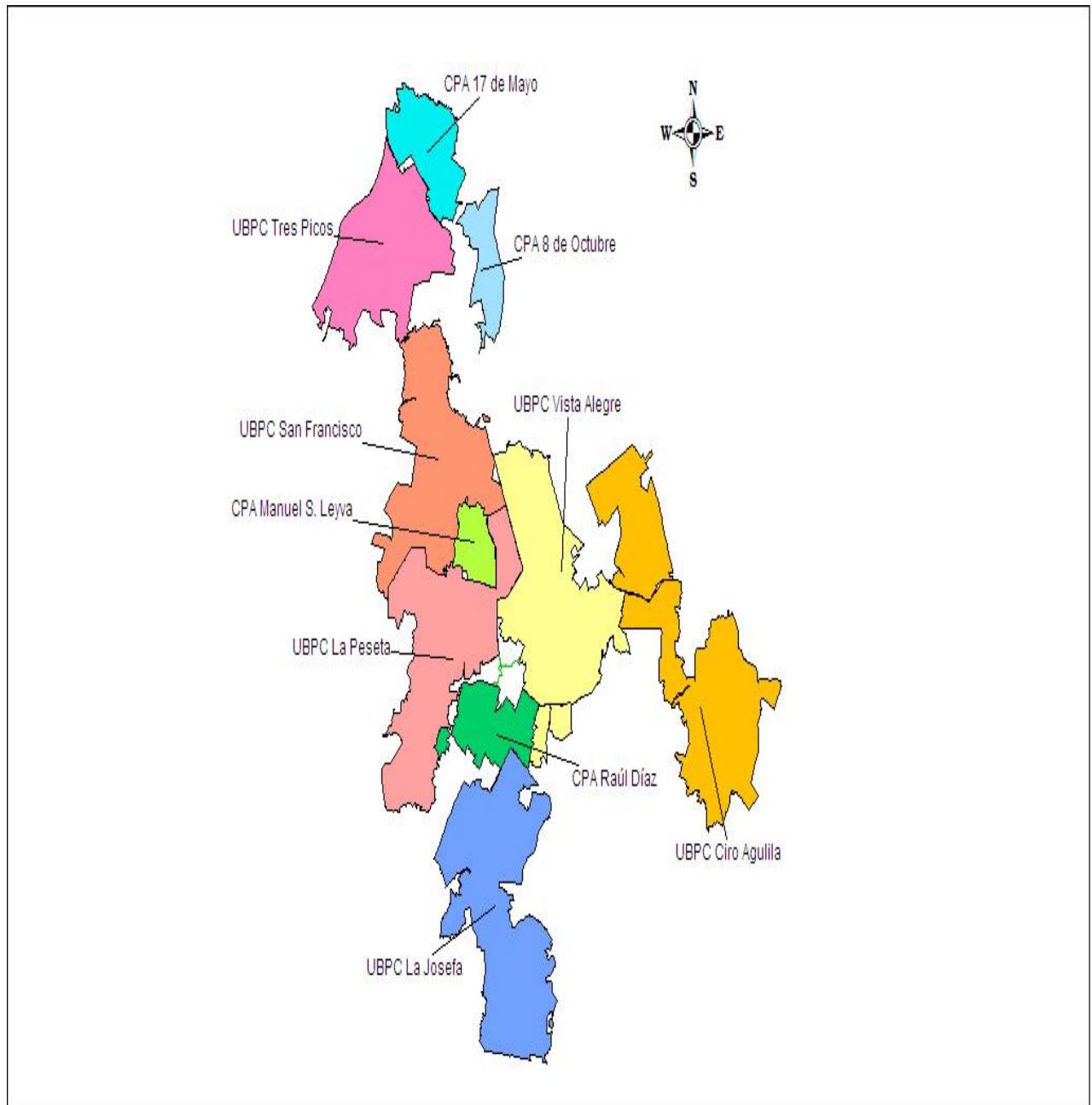
Anexo No. 1

Composición de la UEB Elpidio Gómez Guzmán

UEB ELPIDIO GOMEZ		
UBPC	CPA	Banco de Semillas
• Peseta	• Manuel S. Leiva	• Banco de Semillas Registrado
• Tres Picos	• 17 de Mayo	• Banco de Semillas Certificado
• Vista Alegre	• Raúl Díaz	
• Josefa • Ciro Águila	• 8 de Octubre	

Anexo 2

Ubicación geográfica de las unidades productoras en la empresa.



Anexo 3

Procedimiento del método TZ Combinado

Desarrollo general del proceso metodológico:

Ante cada situación o problema concreto, especialmente cuando se emplee el método fuera del campo de actividad donde fue concebido, pueden o mejor aún, deben llevarse a cabo adecuaciones pertinentes, las cuales pueden ser de diversas índoles.

Fase o: En esta fase se debe cumplimentar los aspectos siguientes:

Concepción y Organización: el promotor conjuntamente con el conductor elabora el problema (este naturalmente puede ser categóricamente muy diverso) en términos holísticos, esta será la formulación que se le presenta al grupo de candidatos una vez que haya sido constituido, de la forma que se plantea a continuación:

1. Selección del listado de candidatos posibles: compuesto por especialistas en la actividad con vista a la conformación última del grupo de expertos.
2. Confección del listado de candidatos posibles: el promotor solicita, a la dirección técnica de la entidad, en la que está enmarcado institucionalmente, el problema en estudio de opinión, el cual operativamente será llevado a cabo por el conductor, para tales fines la dirección técnica tiene la responsabilidad de definir el universo en el marco del cual se realiza el estudio de opinión. Este estudio de opinión se basa en la respuesta de una única cuestión (por ejemplo): señale los nombres de los profesionales y técnicos que usted considera expertos en el campo de la planificación física. Con las respuestas obtenidas se confecciona el listado de candidatos posibles a los cuales se les entrega la formulación del problema para su estudio.
3. Estructuración del listado de candidatos posibles: A los especialistas que forman parte el listado de candidatos posibles se les requiere lo siguiente:

señale los dos miembros de este listado que según su opinión poseen conocimientos significativos acerca del problema formulado.

Con las respuestas recibidas, el Registrador construye la siguiente matriz de elecciones:

Construcción de la matriz de elecciones:

Matriz de elecciones:

Especialista que elige del listado.	Especialista elegido	
	En primer lugar	En segundo lugar
1		
2		
.		
.		
.		
N		

Supongamos 6 especialistas cuya matriz de elecciones es la siguiente:

Matriz de elecciones:

Especialista que elige del listado.	Especialista elegido	
	En primer lugar	En segundo lugar
1	3	2
2	4	3
3	6	4
4	5	1
5	1	6
6	3	1

El número en la segunda y tercera columna corresponde a la identificación de los especialistas elegidos por el grupo.

Determinación del nivel de competencia de cada especialista en el problema considerado.

El procedimiento de cálculo del conductor sigue para la determinación del nivel de competencia de cada especialista que conforma el listado de candidatos posibles seleccionados, el mismo es el siguiente:

Paso 1: Establecimiento de la hipótesis fundamental. Dicha hipótesis supone que dentro de un grupo de especialista en una determinada actividad con una alta calificación, es posible, en relación, un problema determinado, mediante un proceso de interacción electiva estructural que parte de: qué vínculos tiene el especialista en cuestión con el problema; entonces el nivel de competencia será un atributo del especialista revelado por su prestigio científico - técnico socialmente (colectivamente) reconocido en el seno, en este caso, del grupo de especialistas, entonces, ¿Cómo detectarlo?. Existen en realidad diversas formas, aquí se expondrá una técnica sociométrica particularmente adecuada a tales fines.

Por lo tanto el nivel de competencia estará dado por el grado de elección preferencial del especialista en cuestión, definido por el resto de los especialistas del grupo.

Paso 2: Se aplica el procedimiento de probabilidades teóricas del azar para determinar la significación estadística de los valores obtenidos del nivel de competencia.

La probabilidad (p) de que el especialista (i) seleccione el especialista (j) en un número (d) de elecciones, viene dada por:

$$p = d / N - 1$$

En la cual: N es la cantidad de especialistas en el listado sometidos a elección.

La probabilidad inversa, q; e, de que el especialista (i) no seleccione al especialista (j) en (d) elecciones esta dada por:

$$q = 1 - p$$

Toda vez que el número de especialistas que emiten una elección y el número de especialistas que pueden ser elegidos es N-1 (no se asume la autoselección), se infiere que la probabilidad del grupo de candidatos se corresponde con: 1,2,..., N-1, por lo cual esta puede determinarse mediante el empleo de la fuente binomial, cuya expresión formal, de manera general, es la siguiente:

$$(p + q)^n$$

En la cual n es el número de ocasiones que ocurre un evento determinado, la expresión en el caso presente es dado que $n = N - 1$

$$(p + q)^{N-1}$$

La función binomial está definida por los siguientes valores:

El valor medio, o sea, la media aritmética (M).

La desviación estándar: (S).

La asimetría de la curva del nivel de competencia: (a).

Para su determinación se emplean las siguientes expresiones:

$$M = p (N-1)$$

$$S = [(N-1) p \cdot q]^{1/2}$$

$$A = q - p / s$$

La puntuación estándar del nivel de competencia viene dada por:

$$X = M \pm t \cdot s$$

En la cual:

X; valor crítico del nivel de competencia.

T; probabilidad de una asimetría determinada (a).

Para determinar el valor t, se emplea la tabla de Salvosa: "Generalization of the normal curve of error". No debe confundirse con la t de "student".

Interpretación de la puntuación estándar del valor crítico del nivel de competencia.

Se tienen dos situaciones:

$X = M + t \cdot S$; que representa el valor crítico a partir del cual un especialista del "grupo de candidatos", se considera que posee un nivel de competencia" en el problema formulado, significativo.

$X = M - t \cdot S$; que representa el valor crítico por debajo del cual se considera que un especialista posee un nivel de competencia "en el problema, no significativo".

Por consiguiente los especialistas del "grupo de candidatos" que se consideran como "expertos en el problema formulado" son aquellos que tienen un "nivel significativo".

Veamos un ejemplo hipotético: Supóngase que la que la cantidad de especialistas que constituyen el grupo de candidatos es 18 y que el número de elecciones (d) se prefijó en 2, entonces:

Cálculo de p y q

$$P = d/(N-1) = 2/(18-1) = 0.118$$

$$Q = 1-p = 1-0.118 = 0.882$$

Cálculo de los parámetros de la función binomial.

$$M = p(N-1) = 0.118(18-1) = 2.01$$

$$S[(N-1)p.q]^{1/2} = [(18-1)(0.118)(0.882)]^{1/2} = 1.330$$

$$a = q-p/S = (0.882-0.118) / 1.330 = 0.57 \approx 0.6$$

Determinación de T en la tabla.

Asumiremos un nivel de significación de 0.05, entonces:

Asimetría positiva para $a=0.6$; $t=1.80$.

Asimetría negativa para $a=0.6$; $t= -1.46$.

Cálculo de los valores críticos del nivel de competencia.

Valor crítico superior: $x = M + t \cdot S = 2.01 + 1.80(1.33) = 4.4$.

Valor crítico inferior: $x = M - t \cdot S = 2.01 - 1.46(1.33) = 0.07$

Conclusión: los especialistas que hayan sido elegidos cinco o más veces (4,4) se consideran muy competentes en el problema planteado; por lo cual serán considerados expertos.

Mientras que aquellos cuya cantidad de elecciones sea un número intermedio entre el anterior y el valor crítico inferior, se pueden considerar competentes, quedando a criterio del promotor invitarlos a formar parte de los expertos en el grupo de trabajo creativo.

Asimetría negativa (a)	Nivel de significación			Asimetría positiva (a)	Nivel de significación		
	0.05	0.01	0.001		0.05	0.01	0.001
0.0	-1.64	-2.33	-3.09	0.0	1.64	2.33	3.09
0.1	-1.62	-2.55	-2.95	0.1	1.67	2.54	3.21
0.2	-1.59	-2.18	-2.81	0.2	1.70	2.47	3.38
0.3	-1.56	-2.10	-2.67	0.3	1.73	2.54	3.52

0.4	-1.52	-2.03	-2.53	0.4	1.75	2.62	3.81
0.5	-1.49	-1.95	-2.40	0.5	1.77	2.69	3.87
0.6	-1.46	-1.88	-2.27	0.6	1.80	2.76	3.96
0.7	-1.42	-1.81	-2.14	0.7	1.82	2.86	4.10
0.8	-1.39	-1.73	-2.02	0.8	1.84	2.89	4.24
0.9	-1.35	-1.66	-1.90	0.9	1.86	2.96	4.39
1.0	-1.32	-1.59	-1.79	1.0	1.88	3.02	4.53
1.1	-1.28	-1.52	-1.68	1.1	1.89	3.09	4.67

Anexo 4: Cuestionario para la aplicación del TZ Combinado

Cuestionario para la selección de los expertos.

Compañero(a): _____

Como parte de la investigación que se realiza para analizar la eficiencia económica-social- productiva de la UBPC Tres Pico y CPA 17de Mayo, es necesario precisar, entre los candidatos, aquellos que por su experiencia y conocimientos pueden considerarse como expertos en este campo, por lo que le pedimos, usted evalúe a los candidatos del listado según su consideración sobre el grado de experiencia que ellos poseen, para lo cual debe marcar con una “X” en la casilla que se corresponda con su valoración sobre este particular. Como usted está en el listado, por favor, no se evalúe a sí mismo. Gracias.

Listado de candidatos.	Poco expertos	Expertos	Muy expertos
1 Amado Bolaños Rodríguez del Rey			
2 Ibrahim León Velásquez			
3 Javier Pulido Vega			
4 Yordany Junco Herrera			
5 Isdel Díaz Vega			
6 Máximo R Fernández Nicolao			
7 Nancy Benavides García			
8 Dionisio Espinosa Alonso			
9 Ignacio Enríquez Corona			
10 Mariela Fraguela Oropeza			
11 Yoandys Martínez Millán			
12 Yamisleidys Cazorla Suárez			
13 Yaneisy Suárez Calderón			
14 Wilian Martín Sosa			
15 Yudelsys González Ramírez			
16 Eduardo Jassa Cabrera			
17 Diosely Solano González			
18 Yamila González Negrín			

19 Lourdes Pérez			
20 Francisco Santomé			
21 Gilberto Bosa			
22 Orestes Navarro Rivero			
23 Orfilio Fernández Ramírez			
24 Agustín Martínez Rosendo			
25 Hecthcliff Díaz González			

Muchas gracias

Anexo 5

Cálculo de los parámetros para la aplicación del TZ Combinado.

Cálculo de p y q

$$P = d/(N-1) = 2/(25-1) = 0.083$$

$$Q = 1-p = 1-0.083 = 0.917$$

Cálculo de los parámetros de la función binomial.

$$M = p(N-1) = 0.083(25-1) = 1.99$$

$$S[(N-1)p.q]^{1/2} = [(25-1)(0.083)(0.917)]^{1/2} = 1.35$$

$$a = q-p/S = (0.917-0.083) / 1.35 = 0.62 \approx 0.6$$

Determinación de T en la tabla.

Asumiremos un nivel de significación de 0.05, entonces:

Asimetría positiva para $a=0.6$; $t=1.80$.

Asimetría negativa para $a=0.6$; $t= -1.46$.

Cálculo de los valores críticos del nivel de competencia.

Valor crítico superior: $x = M + t. S = 1.99 + 1.80 (1.35) = 4.40$

Valor crítico inferior: $x = M - t. S = 1.99 - 1.46 (1.35) = 0.02$

Conclusión: los especialistas que hayan sido elegidos cinco o más veces (4,4) se consideran muy competentes sobre el tema de eficiencia económico-social-productiva; por lo cual serán considerados expertos.

Anexo 6

Listado de expertos por organización

Listado de expertos	Título académico
1 Amado Bolaños Rodríguez del Rey	Licenciado en economía
2 Ibrahim León Velásquez	Ingeniero agrónomo
3 Javier Pulido Vega	Ingeniero agropecuario
4 Yordany Junco Herrera	Ingeniero industrial
5 Isdel Díaz Vega	Ingeniero industrial
6 Máximo R Fernández Nicolao	Licenciado en economía
7 Nancy Benavides García	Licenciada en contabilidad
8 Dionisio Espinosa Alonso	Ingeniero agrónomo
9 Ignacio Enríquez Corona	Ingeniero agrónomo
10 Mariela Fraguela Oropeza	Ingeniera agropecuaria
11 Yoandys Martínez Millán	Ingeniera agropecuaria
12 Yamisleidys Cazorla Suárez	Licenciada en contabilidad
13 Yamila González Negrín	Ingeniera agrónoma
14 Wilian Martín Sosa	Ingeniera agrónoma
15 Yudelsys González Ramírez	Ingeniera agrónoma

Anexo 7

ESTADO RESULTADOS para [Diciembre/2010].			
CONSOLIDADO DE ENTIDADES EMP AZUC ELPIDIO GOMEZ			
FILA	CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL
1	VENTAS	1995121	0

ESTADO RESULTADOS para [Diciembre/2009].			
CONSOLIDADO DE ENTIDADES EMP AZUC ELPIDIO GOMEZ			
FILA	CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL
1	VENTAS	1884331	0
2	DE ELLAS ING OPERAC TPTE	0	0
3	MAS: SUBVENCIONES	0	1884331
4	MENOS: DEV OLUCION Y REBAJA DE VENTAS	0	0
5	MENOS: IMPUESTO POR VENTAS	0	2941
6	VENTAS NETAS	0	1881390
7	COSTO DE VENTA	1664069	1664069
8	DE ELLOS GASTOS OPNES DE TPTE	0	0
9	UTILIDAD O PERD BRUTA EN VENTAS	0	217322
10	MENOS GASTOS DIST Y VENTAS	0	0
11	MENOS: GASTOS OPERACION COMERCIO	0	0
12	UTILID O PERD NETA EN VENTAS	0	217322
13	MENOS: PERD POR MUERTE ANIMAL	135	0
14	MENOS: PERD EN COSECHA	17641	0
15	EXCESO DE GASTOS EN INV MAT C/M PROPIOS	0	0
16	EXCESO GASTOS ACT PECUARIAS	0	17776
17	UTILIDAD O PERDIDA ACT FUNDAMENTAL	0	199545
18	MENOS GASTOS GRLES DE ADMINISTRACION	0	29238
19	UTILIDAD O PERDIDA EN OPERACIONES	0	170307
20	MENOS GASTOS FINANCIEROS	172729	0
21	GASTOS POR ESTADIA	0	0
22	GASTOS POR PERDIDA DE BIENES	4886	0
23	GASTOS POR FALT DE BIENES	0	0
24	GASTOS POR FALT INVERS MAT	0	0
25	GASTOS /DESASTRES NATUR	0	0
26	GASTOS AÑOS ANTERIORES	0	0
27	OTROS GASTOS	110365	0
28	DE ELLOS: COMEDORES Y CAFETERIAS	72337	0
29	GASTOS POR SERV COMUNID Y BATEYES	17491	0
30	FCAS Y EQ PARALIZADOS TOTAL O PARCIAL	3799611	0
31	GASTOS AJENOS ACTIV FUNDAMENTAL	40568	4145648
32	MAS INGRESOS FINANCIEROS	0	0
33	FINANC CENTRALES DESACTIVADOS	0	0
34	INGRESO POR RECOBRO DE ESTADIA	0	0
35	FINANCIAMIENTO FABRICAS PARALIZADAS	3799611	0
36	INGRESO POR SOB DE BIENES	0	0
37	INGRESO AÑOS ANTERIORES	0	0
38	ING POR SERV COMUNIDADES Y BATEYES	17491	0
39	OTROS INGRESOS	159203	3976305
40	DE ELLOS: COMEDORES Y CAFETERIA	74866	0
41	UTIL O PERD DEL PERIODO ANTES DEL IMPUESTO	0	964

2	DE ELLAS ING OPERAC TPTE	0	0
3	MAS: SUBVENCIONES	0	1995121
4	MENOS: DEV OLUCION Y REBAJA DE VENTAS	0	0
5	MENOS: IMPUESTO POR VENTAS	0	11400
6	VENTAS NETAS	0	1983721
7	COSTO DE VENTA	1869473	1869473
8	DE ELLOS GASTOS OPNES DE TPTE	0	0
9	UTILIDAD O PERD BRUTA EN VENTAS	0	114248
10	MENOS GASTOS DIST Y VENTAS	0	0
11	MENOS: GASTOS OPERACION COMERCIO	0	0
12	UTILID O PERD NETA EN VENTAS	0	114248
13	MENOS: PERD POR MUERTE ANIMAL	6597	0
14	MENOS: PERD EN COSECHA	17603	0
15	EXCESO DE GASTOS EN INV MAT C/M PROPIOS	0	0
16	EXCESO GASTOS ACT PECUARIAS	0	26181
17	UTILIDAD O PERDIDA ACT FUNDAMENTAL	0	88066
18	MENOS GASTOS GRLES DE ADMINISTRACION	0	0
19	UTILIDAD O PERDIDA EN OPERACIONES	0	88066
20	MENOS GASTOS FINANCIEROS	75792	0
21	GASTOS POR ESTADIA	0	0
22	GASTOS POR PERDIDA DE BIENES	0	0
23	GASTOS POR FALT DE BIENES	0	0
24	GASTOS POR FALT INVERS MAT	0	0
25	GASTOS /DESASTRES NATUR	0	0
26	GASTOS AÑOS ANTERIORES	0	0
27	OTROS GASTOS	127878	0
28	DE ELLOS: COMEDORES Y CAFETERIAS	83987	0
29	GASTOS POR SERV COMUNID Y BATEYES	15293	0
30	FCAS Y EQ PARALIZADOS TOTAL O PARCIAL	1782628	0
31	GASTOS AJENOS ACTIV FUNDAMENTAL	0	2001591
32	MAS INGRESOS FINANCIEROS	0	0
33	FINANC CENTRALES DESACTIVADOS	0	0
34	INGRESO POR RECOBRO DE ESTADIA	0	0
35	FINANCIAMIENTO FABRICAS PARALIZADAS	1766475	0
36	INGRESO POR SOB DE BIENES	0	0
37	INGRESO AÑOS ANTERIORES	0	0
38	ING POR SERV COMUNIDADES Y BATEYES	15293	0
39	OTROS INGRESOS	155581	1937349
40	DE ELLOS: COMEDORES Y CAFETERIA	91210	0
41	UTIL O PERD DEL PERIODO ANTES DEL IMPUESTO	0	23825

Anexo 8

ESTADO DE SITUACION para [Diciembre/2009].				
CONSOLIDADO DE ENTIDADES EMP AZUC ELPIDIO GOMEZ				
FILA	CONCEPTO	PARCIAL	SUB-TOTAL	TOTAL
1	ACTIVOS	0	0	0
2	ACTIVO CIRCULANTE	0	0	0
3	EFFECTIVO EN CAJA MN (101)	0	51586	0
4	EFFECTIVO EN CAJA MLC (102+103)	0	6	0
6	TARJETA MAGNETICA EN CAJA MN (106+107)	0	0	0
7	EFFECTIVO EN BANCO MN (110)	0	204970	0
8	EFFECTIVO EN BANCO MLC (111+112)	0	1677	0
9	EFFECTIVO EN BANCO- OFIC EXT (113)	0	0	0
10	EFFECT EN BANCO PROD (114)	0	0	0
11	EFFECT. DEPOS. EN MLC -CASA FIN. (115)	0	0	0
12	EFEC EN BANCO DIP VENEZUELA (117)	0	0	0
13	EFFECTIVO EN BANCO INV MAT(119)	0	0	0
14	INVERS. CORTO PLAZO O TEMPORALES (120)	0	0	0
15	EFFECTOS/COBRAR CORTO PLAZO (130 A 132)	0	0	0
16	MENOS:	0	0	0
17	EFFECTOS/ COBRAR DESCONTADOS(365 A 367)	0	0	0
18	CUENTAS /COBRAR CORTO PLAZO (135)	194001	0	0
19	CTAS /COBRAR CORTO PLAZO MLC (136)	0	0	0
20	CONTRAVALOR POR COBRAR (137)	428	194428	0
22	PAGOS POR CUENTAS A TERCEROS (140)	0	0	0
23	PARTIC REASUG POR SINIESTR (141)	0	0	0
24	PREST Y OTRAS OERACIONES (142)	0	0	0
25	PAGOS ANTIC. SUMINISTRADORES (146+147+148)	0	16362	0
26	PAGOS ANTICPROC INVERSIONISTA (150+151)	0	0	0
27	ANTICIPOS A JUSTIFICAR (161+162)	0	3188	0
28	ADEUDOS DEL PRES. DEL ESTADO (164 +165+166)	0	890937	0
29	ADEUDOS DEL ORGANO U ORGANISMO (167)	0	0	0
30	REPARACIONES GRALES EN PROC. (172)	0	0	0
31	INGRESOS ACUM. POR COBRAR (173+174)	0	0	0
32	INVENTARIOS (189 A 208+183+184+185)	171307	0	0
33	MENOS:	0	0	0
34	DESC. COMERCIAL E IMPUESTO (370)	0	0	0
35	MENOS:	0	0	0
36	DESGASTE DE UTIL. Y HERR. (373)	0	171307	0
37	PRODUCCION EN PROCESO (700 A 710)	0	892034	0
38	TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	0	0	2426495
39	ACTIVO A LARGO PLAZO	0	0	0
40	EFEC.CTASYPART/COB.LARG PLZ(215 A 219)	0	0	0
41	PRESTAMOS CONCEDIDOS(221)	0	0	0
42	PRESTAMOS A PRODUCTORES(222+223)	0	0	0

43	INVERS. LARG. PLZ. O PERM. (225)	0	0	0
44	TOTAL ACTIVOS A LARGO PLAZO	0	0	0
45	ACTIVO FIJO	0	0	0
46	ACTIVOS FIJOS TANGIBLES (240+241+242)	19325233	0	0
47	MENOS:	0	0	0
48	DEPRECIACION DE A F T (375+376)	12087268	7237965	0
49	ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES (255)	0	0	0
50	MENOS:	0	0	0
51	AMORTIZACION DE ACT. FIJOS INT. (390)	0	0	0
52	AFT EN EJEC O INV. MAT. (265+266)	0	2424221	0
53	EQUIP. /INST.Y MAT./PROC.INV. (280+281)	0	0	0
54	TOTAL DE ACIVOS FIJOS	0	0	9662186
55	ACTIVO DIFERIDO	0	0	0
56	GASTOS DIFER. A CORTO PLAZO (300 A 309)	0	0	0
57	GASTOS DIFER. A LARGO PLAZO (310 A 312)	0	0	0
58	TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	0	0	0
59	OTROS ACTIVOS	0	0	0
60	PERDIDAS EN INVEST. (330 ,331)	0	0	0
61	FALTANTES EN INV (332,333)	0	0	0
64	CTAS/COB. DIV. /OP. CTES .(340 Y 342)	0	240582	0
65	RELAC FINANC ENTRE UNIDADES-ACTIVO (341)	0	0	0
66	CTAS/COB. DIV. PROC. INV. (344+345)	0	0	0
67	EFFECTOS Y CUENTAS /COBRAR EN LIT(346+347)	0	0	0
68	EFFECTOS Y CUENTAS POR COBRAR PROTEST (348+349)	0	0	0
69	OPERACIONES E/ DEP. ACTIVO (350)	0	0	0
70	DEPOSITOS Y FIANZAS (354)	0	0	0
71	PAGO A CUENTA DE UTILIDADES(356)	0	0	0
73	TOTAL OTROS ACTIVOS	0	0	240582
74	TOTAL DE ACTIVO	0	0	12329262
75	PASIVO Y PATRIMONIO	0	0	0
76	PASIVO CIRCULANTE	0	0	0
77	EFFECTO/ PAGAR A CORTO PLAZO (401A 406)	0	0	0
78	CTAS /PAGAR A CORTO PLAZO MN (410)	0	173376	0
79	CONTRAVALOR POR PAGAR (412)	0	87081	0
80	CTAS/PAGAR A CORTO PLAZO MLC (413)	0	0	0
81	CUENTAS POR COBRAR DE TERCEROS(416)	0	0	0
82	CUENTAS EN PARTICIPACION(418)	0	0	0
83	CUENTAS POR PAGAR AFT (421+422)	0	0	0
84	CUENTAS POR PAGAR INV MAT(425+426)	0	799803	0
85	COBROS ANTICIPADOS (430)	0	0	0
95	COBROS ANT DIP VEMNEZUELA (431+432)	0	0	0
96	DEPOSITOS RECIBIDOS (435)	0	0	0
97	OBLIG. PRESUP ESTADO (440+442+443)	0	73502	0
98	DOCUMENTACION PREP PARA INV (441)	0	0	0
99	OBLIG CON LA ORG SUPERIOR (450)	0	0	0
100	NOMINAS POR PAGAR (455)	0	0	0
101	RETENCIONES POR PAGAR (460)	0	23042	0
102	PRESTAMOS RECIBIDOS MN (470)	0	923230	0

103	PRESTAMOS REC. INV/MAT (471)	0	0	0
104	PRESTAMOS RECIBIDOS MLC (474)	0	0	0
105	PREST RECIB-PAGO CON UTIL-MN (475)	0	0	0
106	PREST REC-PROD AGROP-MN (476)	0	0	0
107	PRESTAMOS ACTIVIDAD FORESTAL MN (477)	0	0	0
108	PRESTAMOS PARA REPAR(478)	0	553322	0
109	PRESTAM CARTA DE CREDITO MLC(479)	0	0	0
110	GTOS ACUMUL POR PAGAR (480)	0	0	0
112	PROV CTAS INCOBRAB (490)	0	0	0
113	PROVISION REP. GRALES (491)	0	0	0
114	PROVISION PARA VACACIONES (492)	0	98816	0
115	OTRAS PROV. OPERACIONAL. (493)	0	1521	0
116	PROVISION PARA INVERSION. (494)	0	0	0
117	TOTAL DE PASIVO CIRCULANTE	0	0	2733693
118	PASIVO A LARGO PLAZO	0	0	0
119	EFFECTOS PAGAR L / P MN (510)	0	0	0
120	EFFECTOS PAGAR L / P USD (511)	0	0	0
121	EFFECTOS PAGAR L / P CUC (512)	0	0	0
122	CUENTAS POR PAGAR A LP(515)	0	0	0
123	CTAS POR PAGAR LP DIP VENEZ MN (517+518)	0	0	0
140	PRESTAMOS RECIBIR A L P (520+521)	0	1610005	0
142	CUENTAS POR PAGAR PROV EXT	0	0	0
143	PRESTAMOS PARA PROD CAÑEROS(522)	0	0	0
144	MORATORIA Y PREST BANC RENEG(523)	0	0	0
145	OBLIGACIONES A LP(525)	0	0	0
146	OBLIG LARGO PLAZO MLC (526)	0	0	0
147	INTERESES BANC POR PAGAR PROD(527)	0	0	0
148	MORATORIA PREST PROD (524)	0	0	0
149	INGRESOS POR PAGAR PROD(528)	0	0	0
150	PREST REC PROD CAÑ L/P MN (530)	0	0	0
151	OTRAS PROVISIONES LP (533)	0	0	0
152	TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	0	0	1610005
153	PASIVO DIFERIDO	0	0	0
154	INGRESOS DIFERIDOS (545)	0	0	0
155	INGRESOS DIF. ZAFRA CHICA (546)	0	0	0
156	TOTAL PASIVOS DIFERIDOS	0	0	0
157	OTROS PASIVOS	0	0	0
158	SOBRANTES EN INVESTIGACION (555)	0	0	0
159	SOBRANTES INVEST. INV. MAT. (556)	0	0	0
160	CTAS PAGAR DIVERSAS MN (565)	0	5034	0
161	CTAS PAGAR DIVERS. INV MAT (566)	0	0	0
162	CTAS PAGAR DIVERS. INV MAT (567)	0	0	0
163	RELAC. FINANC. UNID PASIVO (568)	0	0	0
164	CTAS PAGAR DIVERSAS MLC (569)	0	70	0
165	INGRESOS PERIODOS FUT. (570)	0	0	0
166	OPERAC ENTRE DEPEND. PASIVO (575)	0	0	0
167	TOTAL OTROS PASIVOS	0	0	5103
168	TOTAL DE PASIVO	0	0	4348802
169	PATRIMONIO	0	0	0

170	INVERSION ESTATAL (600)	0	9022131	0
171	DONACIONES RECIBIDAS (620)	0	0	0
172	MENOS:DONACIONES RECIB ENTREG.(626+627)	0	0	0
173	RECURSOS REC INV MAT (619)	0	0	0
175	UTILIDADES RETENIDAS (630)	0	0	0
176	SUBSIDIO RECIBIDO (635)	0	0	0
177	PERDIDAS (640)	0	1042634	0
178	RESERVAS PATRIMONIALES (645)	0	0	0
179	UTILIDAD O PERDIDA DEL PERIODO	0	964	0
180	TOTAL DE PATRIMONIO	0	0	7980461
181	TOTAL DEL PASIVO Y PATRIMONIO	0	0	12329262

ESTADO DE SITUACION para [Diciembre/2011].				
CONSOLIDADO DE ENTIDADES UEB ELPIDIO GOMEZ				
FILA	CONCEPTO	PARCIAL	SUB-TOTAL	TOTAL
1	ACTIVOS	0	0	0
2	ACTIVO CIRCULANTE	0	0	0
3	EFFECTIVO EN CAJA MN (101)	0	7905	0
4	EFFECTIVO EN CAJA MLC (102+103)	0	107	0
6	TARJETA MAGNETICA EN CAJA MN (106+107)	0	829	0
7	EFFECTIVO EN BANCO MN (110)	0	288345	0
8	EFFECTIVO EN BANCO MLC (111+112)	0	24	0
9	EFFECTIVO EN BANCO- OFIC EXT (113)	0	0	0
10	EFFECT EN BANCO PROD (114)	0	0	0
11	EFFECT. DEPOS. EN MLC -CASA FIN. (115)	0	0	0
12	EFEEN EN BANCO DIP VENEZUELA (117)	0	0	0
13	EFFECTIVO EN BANCO INV MAT(119)	0	0	0
14	INVERS. CORTO PLAZO O TEMPORALES (120)	0	0	0
15	EFFECTOS/COBRAR CORTO PLAZO (130 A 132)	0	0	0
16	MENOS:	0	0	0
17	EFFECTOS/ COBRAR DESCONTADOS(365 A 367)	0	0	0
18	CUENTAS /COBRAR CORTO PLAZO (135)	577156	0	0
19	CTAS /COBRAR CORTO PLAZO MLC (136)	0	0	0
20	CONTRAVALOR POR COBRAR (137)	1293	578448	0
22	PAGOS POR CUENTAS A TERCEROS (140)	0	0	0
23	PARTIC REASUG POR SINIESTR (141)	0	0	0
24	PREST Y OTRAS OERACIONES (142)	0	0	0
25	PAGOS ANTIC. SUMINISTRADORES (146+147+148)	0	19570	0
26	PAGOS ANTICPROC INVERSIONISTA (150+151)	0	0	0
27	ANTICIPOS A JUSTIFICAR (161+162)	0	0	0
28	ADEUDOS DEL PRES. DEL ESTADO (164 +165+166)	0	4776	0
29	ADEUDOS DEL ORGANO U ORGANISMO (167)	0	0	0
30	REPARACIONES GRALES EN PROC. (172)	0	0	0
31	INGRESOS ACUM. POR COBRAR (173+174)	0	0	0
32	INVENTARIOS (189 A 208+183+184+185)	136665	0	0
33	MENOS:	0	0	0
34	DESC. COMERCIAL E IMPUESTO (370)	0	0	0
35	MENOS:	0	0	0
36	DESGASTE DE UTIL. Y HERR. (373)	0	136665	0
37	PRODUCCION EN PROCESO (700 A 710)	0	1656006	0
38	TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	0	0	2692675
39	ACTIVO A LARGO PLAZO	0	0	0
40	EFEENCTASYPART/COB.LARG PLZ(215 A 219)	0	0	0
41	PRESTAMOS CONCEDIDOS(221)	0	0	0
42	PRESTAMOS A PRODUCTORES(222+223)	0	0	0
43	INVERS. LARG. PLZ. O PERM. (225)	0	0	0
44	TOTAL ACTIVOS A LARGO PLAZO	0	0	0
45	ACTIVO FIJO	0	0	0

46	ACTIVOS FIJOS TANGIBLES (240+241+242)	23016363	0	0
47	MENOS:	0	0	0
48	DEPRECIACION DE A F T (375+376)	14967105	8049258	0
49	ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES (255)	0	0	0
50	MENOS:	0	0	0
51	AMORTIZACION DE ACT. FIJOS INT. (390)	0	0	0
52	AFT EN EJEC O INV. MAT. (265+266)	0	2800109	0
53	EQUIP. /INST.Y MAT./PROC.INV. (280+281)	0	216106	0
54	TOTAL DE ACIVOS FIJOS	0	0	11065473
55	ACTIVO DIFERIDO	0	0	0
56	GASTOS DIFER. A CORTO PLAZO (300 A 309)	0	0	0
57	GASTOS DIFER. A LARGO PLAZO (310 A 312)	0	0	0
58	TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	0	0	0
59	OTROS ACTIVOS	0	0	0
60	PERDIDAS EN INVEST. (330 ,331)	0	0	0
61	FALTANTES EN INV (332,333)	0	0	0
64	CTAS/COB. DIV. /OP. CTES .(340 Y 342)	0	29571	0
65	RELAC FINANC ENTRE UNIDADES-ACTIVO (341)	0	0	0
66	CTAS/COB. DIV. PROC. INV. (344+345)	0	0	0
67	EFFECTOS Y CUENTAS /COBRAR EN LIT(346+347)	0	0	0
68	EFFECTOS Y CUENTAS POR COBRAR PROTEST (348+349)	0	0	0
69	OPERACIONES E/ DEP. ACTIVO (350)	0	13306015	0
70	DEPOSITOS Y FIANZAS (354)	0	0	0
71	PAGO A CUENTA DE UTILIDADES(356)	0	5046	0
73	TOTAL OTROS ACTIVOS	0	0	13340632
74	TOTAL DE ACTIVO	0	0	27098779
75	PASIVO Y PATRIMONIO	0	0	0
76	PASIVO CIRCULANTE	0	0	0
77	EFFECTO/ PAGAR A CORTO PLAZO (401A 406)	0	0	0
78	CTAS /PAGAR A CORTO PLAZO MN (410)	0	210321	0
79	CONTRAVALOR POR PAGAR (412)	0	8178	0
80	CTAS/PAGAR A CORTO PLAZO MLC (413)	0	0	0
81	CUENTAS POR COBRAR DE TERCEROS(416)	0	0	0
82	CUENTAS EN PARTICIPACION(418)	0	0	0
83	CUENTAS POR PAGAR AFT (421+422)	0	0	0
84	CUENTAS POR PAGAR INV MAT(425+426)	0	472664	0
85	COBROS ANTICIPADOS (430)	0	7815	0
95	COBROS ANT DIP VEMNEZUELA (431+432)	0	0	0
96	DEPOSITOS RECIBIDOS (435)	0	0	0
97	OBLIG. PRESUP ESTADO (440+442+443)	0	59055	0
98	DOCUMENTACION PREP PARA INV (441)	0	0	0
99	OBLIG CON LA ORG SUPERIOR (450)	0	0	0
100	NOMINAS POR PAGAR (455)	0	111043	0
101	RETENCIONES POR PAGAR (460)	0	5519	0
102	PRESTAMOS RECIBIDOS MN (470)	0	923230	0
103	PRESTAMOS REC. INV/MAT (471)	0	0	0
104	PRESTAMOS RECIBIDOS MLC (474)	0	0	0
105	PREST RECIB-PAGO CON UTIL-MN (475)	0	0	0
106	PREST REC-PROD AGROP-MN (476)	0	0	0

107	PRESTAMOS ACTIVIDAD FORESTAL MN (477)	0	0	0
108	PRESTAMOS PARA REPAR(478)	0	553322	0
109	PRESTAM CARTA DE CREDITO MLC(479)	0	0	0
110	GTOS ACUMUL POR PAGAR (480)	0	0	0
112	PROV CTAS INCOBRAB (490)	0	0	0
113	PROVISION REP. GRALES (491)	0	0	0
114	PROVISION PARA VACACIONES (492)	0	93293	0
115	OTRAS PROV. OPERACIONAL. (493)	0	790	0
116	PROVISION PARA INVERSION. (494)	0	112262	0
117	TOTAL DE PASIVO CIRCULANTE	0	0	2557493
118	PASIVO A LARGO PLAZO	0	0	0
119	EFFECTOS PAGAR L / P MN (510)	0	0	0
120	EFFECTOS PAGAR L / P USD (511)	0	0	0
121	EFFECTOS PAGAR L / P CUC (512)	0	0	0
122	CUENTAS POR PAGAR A LP(515)	0	0	0
123	CTAS POR PAGAR LP DIP VENEZ MN (517+518)	0	0	0
140	PRESTAMOS RECIBIR A L P (520+521)	0	2031679	0
142	CUENTAS POR PAGAR PROV EXT	0	0	0
143	PRESTAMOS PARA PROD CAÑEROS(522)	0	0	0
144	MORATORIA Y PREST BANC RENEG(523)	0	0	0
145	OBLIGACIONES A LP(525)	0	0	0
146	OBLIG LARGO PLAZO MLC (526)	0	0	0
147	INTERESES BANC POR PAGAR PROD(527)	0	0	0
148	MORATORIA PREST PROD (524)	0	0	0
149	INGRESOS POR PAGAR PROD(528)	0	0	0
150	PREST REC PROD CAÑ L/P MN (530)	0	0	0
151	OTRAS PROVICIONES LP (533)	0	0	0
152	TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	0	0	2031679
153	PASIVO DIFERIDO	0	0	0
154	INGRESOS DIFERIDOS (545)	0	0	0
155	INGRESOS DIF. ZAFRA CHICA (546)	0	0	0
156	TOTAL PASIVOS DIFERIDOS	0	0	0
157	OTROS PASIVOS	0	0	0
158	SOBRANTES EN INVESTIGACION (555)	0	0	0
159	SOBRANTES INVEST. INV. MAT. (556)	0	0	0
160	CTAS PAGAR DIVERSAS MN (565)	0	1527	0
161	CTAS PAGAR DIVERS. INV MAT (566)	0	0	0
162	CTAS PAGAR DIVERS. INV MAT (567)	0	0	0
163	RELAC. FINANC. UNID PASIVO (568)	0	0	0
164	CTAS PAGAR DIVERSAS MLC (569)	0	0	0
165	INGRESOS PERIODOS FUT. (570)	0	0	0
166	OPERAC ENTRE DEPEND. PASIVO (575)	0	13306015	0
167	TOTAL OTROS PASIVOS	0	0	13307542
168	TOTAL DE PASIVO	0	0	17896713
169	PATRIMONIO	0	0	0
170	INVERSION ESTATAL (600)	0	9750011	0
171	DONACIONES RECIBIDAS (620)	0	0	0
172	MENOS:DONACIONES RECIB ENTREG.(626+627)	0	0	0
173	RECURSOS REC INV MAT (619)	0	0	0

175	UTILIDADES RETENIDAS (630)	0	0	0
176	SUBSIDIO RECIBIDO (635)	0	0	0
177	PERDIDAS (640)	0	571818	0
178	RESERVAS PATRIMONIALES (645)	0	48	0
179	UTILIDAD O PERDIDA DEL PERIODO	0	23825	0
180	TOTAL DE PATRIMONIO	0	0	9202066
181	TOTAL DEL PASIVO Y PATRIMONIO	0	0	

Anexo 9

Cálculo de las razones financieras, año 2009

Razón de Solvencia: La capacidad total de pago que tiene la UEB con terceros.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período 2009
Solvencia	$\frac{ActivoTotd}{PasivoTotd}$	Veces por Pesos	1.5 – 2 Correcto < 1.5 Peligro de no poder solventar las deudas. > 2 Peligro de tener tesorería ociosa.	2.84

Razón de Liquidez: Mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. Su análisis se desglosa en tres razones.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período 2009
Liquidez General	$\frac{ActivoCirulante}{PasivoCirulante}$	Veces por Pesos	1.3 – 1.5 Correcto < 1.3 Peligro de no poder solventar las deudas. > 1.5 Peligro a tener tesorería ociosa.	0.89
Liquidez Inmediata	$\frac{ActivoCirulante - Inventarios}{PasivoCirulante}$	Veces por Pesos	0.5 – 0.8 Correcto < 0.5 Peligro de suspensión de pago. > 0.8 Peligro a tener ociosa.	0.82
Liquidez Disponible.	$\frac{Efectivos + Cuentas por Cobrar}{PasivoCirulante}$	Veces por Pesos	0.3 – 0.5 => Valor Medio Optima.	0.17

Razones de Rentabilidad: Mide el rendimiento sobre los capitales invertidos, constituye una prueba de la eficiencia de la administración y utilización de los recursos disponibles.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período
				2009
Margen de Utilidad.	$\frac{Utilidad}{Ventas}$	Pesos o por ciento	> 1 Mientras más prospera el negocio	0.0005
Rentabilidad Financiera.	$\frac{Utilidad}{Inversión\ Estatal}$	Pesos o por ciento	> 1 Mientras más prospera el negocio	0.0001
Rentabilidad de la Inversión.	$\frac{Utilidad}{Activos\ Total}$	Pesos o por ciento	> 1 Mientras más prospera el negocio	0.00008

Razones de Utilización de los Activos: Mide la efectividad con que la empresa esta administrando sus activos.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período
				2009
Ciclo de Cobros	$\frac{360}{Razón\ Rotación\ Cuentas\ por\ Cobrar}$	Días	Mientras menor, prospera el negocio.	9.73
Ciclo de Pagos.	$\frac{360}{Razón\ Rotación\ Cuentas\ por\ Pagar}$	Días	Mientras más, prospera el negocio.	6.67
Ciclo de Inventarios	$\frac{360}{Razón\ Rotación\ Inventario}$	Días	Mientras más corto, se considera más favorable.	10.91

Razones de Actividad: Mide el grado de efectividad con que la empresa utiliza sus recursos. Permiten estudiar el rendimiento que obtienen los activos.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período
				2009
Rotación de Inventario	$\frac{Gasto\ Material}{Inventario}$	Veces	> 1 Mientras mayor mejor	33
Rotación de Activo Fijo.	$\frac{Ventas}{Activos\ Fijos}$	Veces	> 1 Mientras mayor mejor	0.19
Rotación de Activo Total	$\frac{Ventas}{Activos\ Totales}$	Veces	> 1 Mientras mayor mejor	0.15

Rotación de Cuentas por Cobrar.	$\frac{Ventas}{CuentasporCobrar}$	Veces	> 1 Mientras mayor mejor	37
Rotación de Cuentas por Pagar.	$\frac{Compras}{CuentasporPagar}$	Veces	> 1 Mientras mayor mejor	54

Razones de Endeudamiento: También se le conoce como apalancamiento financiero y determina el grado en el cual la empresa está siendo financiada mediante deudas.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período
				2009
Endeudamiento.	$\frac{PasivoTotd}{ActivoTotd}$	Pesos o por ciento.	0,5 – 1,5 Correcto. > 1,5 Precaución. Pérdida. > 2 Exceso de Endeudamiento.	0.35
Autonomía	$\frac{Capital}{ActivoTotd}$	Pesos o por ciento	Entre más pequeño sea valor es mejor.	0.65

Equilibrio Financiero

Relaciones	2009
$ActivoCirulante \geq PasivoCirulante$	2 426 495 < 2 733 693 No se cumple
$ActivosReales \geq Recursos Ajenos$	12 329 262 $\geq$ 4 348 802 Se cumple
$Recursos Ajenos \cong Recursos propios$	4 348 802 $\leq$ 7 908 460 35% $\leq$ 65%
No hay equilibrio financiero se incumple con la primera relación, liquidez.	

Año 2010

Razón de Solvencia: La capacidad total de pago que tiene la Empresa con terceros.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período 2010
Solvencia	$\frac{ActivoTotd}{PasivoTotd}$	Veces por Pesos	1.5 – 2 Correcto < 1.5 Peligro de no poder solventar las deudas. > 2 Peligro de tener tesorería ociosa.	1.51

Razón de Liquidez: Mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. Su análisis se desglosa en tres razones.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período 2010
Liquidez General	$\frac{ActivoCirulante}{PasivoCirulante}$	Veces por Pesos	1.3 – 1.5 Correcto < 1.3 Peligro de no poder solventar las deudas. > 1.5 Peligro a tener tesorería ociosa.	1.05
Liquidez Inmediata	$\frac{ActivoCirulante - Inventarios}{PasivoCirulante}$	Veces por Pesos	0.5 – 0.8 Correcto < 0.5 Peligro de suspensión de pago. > 0.8 Peligro a tener ociosa.	1.00
Liquidez Disponible.	$\frac{Efectivos + Cuentas por Cobrar}{PasivoCirulante}$	Veces por Pesos	0.3 – 0.5 => Valor Medio Optima.	0.34

Razones de Rentabilidad: Mide el rendimiento sobre los capitales invertidos, constituye una prueba de la eficiencia de la administración y utilización de los recursos disponibles.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período
				2010
Margen de Utilidad.	$\frac{Utilidad}{Ventas}$	Pesos o por ciento	> 1 Mientras mas prospera el negocio	0.0121
Rentabilidad Financiera.	$\frac{Utilidad}{Inversión\ Estatal}$	Pesos o por ciento	> 1 Mientras mas prospera el negocio	0.0025
Rentabilidad de la Inversión.	$\frac{Utilidad}{Activos\ Total}$	Pesos o por ciento	> 1 Mientras mas prospera el negocio	0.0009

Razones de Utilización de los Activos: Mide la efectividad con que la empresa esta administrando sus activos.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período
				2010
Ciclo de Cobros	$\frac{360}{Razón\ Rotación\ Cuentas\ por\ Cobrar}$	Días	Mientras menor, prospera el negocio.	26
Ciclo de Pagos.	$\frac{360}{Razón\ Rotación\ Cuentas\ por\ Pagar}$	Días	Mientras más, prospera el negocio.	17
Ciclo de Inventarios	$\frac{360}{Razón\ Rotación\ Inventario}$	Días	Mientras más corto, se considera más favorable.	6

Razones de Actividad: Mide el grado de efectividad con que la empresa utiliza sus recursos. Permiten estudiar el rendimiento que obtienen los activos.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período
				2010
Rotación de Inventario	$\frac{Gasto\ Material}{Inventario}$	Veces	> 1 Mientras mayor mejor	33
Rotación de Activo Fijo.	$\frac{Ventas}{Activos\ Fijos}$	Veces	> 1 Mientras mayor mejor	0.18
Rotación de Activo Total	$\frac{Ventas}{Activos\ Totales}$	Veces	> 1 Mientras mayor mejor	0.07

Rotación de Cuentas por Cobrar.	$\frac{Ventas}{CuentasporCobrar}$	Veces	> 1 Mientras mayor mejor	37
Rotación de Cuentas por Pagar.	$\frac{Compras}{CuentasporPagar}$	Veces	> 1 Mientras mayor mejor	54

Razones de Endeudamiento: También se le conoce como apalancamiento financiero y determina el grado en el cual la empresa está siendo financiada mediante deudas.

Razón	Fórmula	UM	Valor Ideal	Período
				2010
Endeudamiento.	$\frac{PasivoTotd}{ActivoTotd}$	Pesos o por ciento.	0,5 – 1,5 Correcto. > 1,5 Precaución. Pérdida. > 2 Exceso de Endeudamiento.	0.66
Autonomía	$\frac{Capital}{ActivoTotd}$	Pesos o por ciento	Entre más pequeño sea valor es mejor.	0.34

Equilibrio Financiero

Relaciones	2010
$ActivoCirulante \geq PasivoCirulante$	2692675 < 2557493 Se cumple
$ActivosReales \geq Recursos Ajenos$	27098779 $\geq$ 17896713 Se cumple
$Recursos Ajenos \cong Recursos propios$	17896713 $\leq$ 19202066
Hay equilibrio financiero se incumple con la primera relación, liquidez.	

Anexo 10

Maquinaria para la atención al cultivo de la caña: Tres Pico

Equipos	Cantidad
Tractores	20
Combinadas	1
Alzadora	1
Carretas	18
Pipas	3
Carretas de siembra	12
Chapeadotas	1
Yuntas de Buey	6
Implementos	Cantidad
Subsolador S-240	3
Gradas Múltiples	1
FC-8	2
F-350	2
Gradas de pinchos	1
Triple palas	1

Anexo 11

Producciones históricas durante los últimos 5 años. Tres Pico

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Producción de Caña	21741	23926	27181	22311	22816
Hectáreas cortadas	797,8	833,5	979.9	1154,6	986,1
Rend t/ha	27.3	28.7	27.7	19.3	24.1
Ventas Totales	1059.8	984.3	2011.3	2254.6	1915.4
De ello: Caña	967	915	1929	2168.3	1835.9
Prod. Pecuía	36.2	20,5	30,6	33,5	29.8
Prod. Agríco	56.6	48.9	51.7	52.8	49.7
Otros Ingresos	707.24	578.4	605.9	515.1	296.3
Total Ingresos	1767.4	1562.7	2617.2	2769.7	2211.7
Costo Total	1005.65	1109.5	2085.3	2259.3	1581.9
De ello: Caña	904	136.5	2000.1	2170.5	1500.6
Prod. Pecuarias	39.5	23.3	31.3	34.6	30.5
Prod. Agrícolas	62.15	49.7	53.9	54.2	50.8
Otros Gastos	515.18	501.7	576.8	565.8	681.9
Total Gastos	1520.83	1600.2	2762.1	2825.1	2263.8
Ganancia O Perdidas	246.21	48.5	144.9	55.4	52.10

Anexo 12

Maquinaria para la atención al cultivo de la caña: 17 de Mayo

Zafra	Parque	Disponibilidad (activos)	Déficit	Los disponibles			Piezas	Gomas
				B	R	M		
Combinadas								
alzadoras								
Tractores	7	7		1	6		3	3
Carretas	12	12			X		X	
Camiones								
Pipas								
Medios auxiliares	2	2			X			
Otros								
Tractores Komatsu								
Fiat								
T150-K								
DT-75								
1,4 Ton	7	7		1	6		3	3
Alto despeje								
Belarús								
S-240								
arados								
gradas								
Grada de pincho								
Bayamo								
M-160								
M-700								
C-101								
G. Múltiples	1	1		X				
FC-8	2	2		X				
F-350								
nodriza								
Aplicador amoniaco								
asperjadoras								
mochilas	10	10		7	3	3		
Carretas siembra	12	12			X		X	
Chapeadoras								
Motoniveladoras								
Retroexcavadora								
Otros								

Anexo 13

Producciones históricas durante los últimos 5 años. 17 de Mayo

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Producción de Caña	5614	5346	4479	8205	8161
Hectáreas cortadas	267.9	37.8	148.9	298.3	265.7
Rend t/ha	21	41.5	30.1	27.5	30.7
Ventas Totales	959,7	655,8	2091,6	2333,9	2023,7
De ello: Caña	876,8	599,4	2009,6	2218,6	1912,2
Prod. Pecua	31,4	20,5	32,6	73,4	80,8
Prod. Agríco	51,5	35,9	49,4	41,9	30,7
Otros Ingresos	716,3	359,0	39,4	85,7	72,5
Total Ingresos	1676,0	1014,8	2131,0	2419,6	2096,2
Costo Total	812,9	731,0	1417,9	1620,4	1462,0
De ello: Caña	713,3	674,8	1323,2	1471,9	1342,0
Prod. Pecuarias	36,2	21,7	24,5	49,9	65,3
Prod. Agrícolas	63,4	34,5	70,2	98,6	54,7
Otros Ga stos	553,1	238,4	296,0	433,8	411,6
Total Gastos	1366,0	969,4	1713,9	2054,2	1873,6
Ganancia O Perdidas	310,0	45,4	417,1	365,4	222,6

Anexo 14

Encuesta para la selección del sistema de indicadores (1era Ronda).

El presente cuestionario fue diseñado para aplicar el Método Delphi (método de expertos) con el objetivo de analizar la eficiencia económica-social-productiva en la UBPC Tres pico y la CPA 17de Mayo”, contamos con su experiencia y colaboración.

Nombre _____ y Apellidos: _____
Centro de Trabajo: _____
Profesión: _____
Años de experiencia: _____
Categoría Científica: _____

Para evaluar los indicadores se considera una escala de:

0. Ninguna Influencia en la UBPC.
1. Nivel Bajo de Influencia en la UBPC.
2. Nivel Medio de Influencia en la UBPC.
3. Nivel Alto de Influencia en la UBPC.

No	Indicadores:	0	1	2	3
.					
	Económicos				
1	Productividad del trabajo				
2	Rendimiento de las inversiones				
3	Gasto en divisas por dólar de ingreso bruto				
4	Gasto en moneda nacional por peso de ingreso bruto				
5	Agricultura cañera				
6	Agricultura no cañera				
7	Ganadería (Producción de leche y carne)				

8	Salario medio.				
9	Disponibilidad de la fuerza de trabajo.				
10	Calidad y disponibilidad de las semillas				
11	Inversiones realizadas				
12	Gastos en combustibles(Diesel, gasolina)				
13	Otros gastos.				
14	Calidad del trabajo.				
15	Alimentación.				
16	Participación de los resultados obtenidos.				
17	Rentabilidad.				
	Científico-Técnico:				
18	Nivel de desarrollo tecnológico				
19	Estado técnico de los equipos				
20	Mantenimiento a los equipos				
21	Abastecimiento de insumos a la empresa				
22	Capacitación de los trabajadores.				
23	Investigaciones agrícolas realizadas				
24	Capacitación de la planificación y gestión en la asignación de recursos.				
25	Calidad y disponibilidad de fertilizantes.				
	Social:				
26	Satisfacción de los trabajadores.				
27	Experiencia laboral.				
28	Recuperación de espacios sub-utilizados.				
29	Situación de la vivienda.				
30	Seguridad social y salud pública.				
31	Estado técnico de la red Eléctrica				
32	Calificación del personal				

33	Acceso y superación educacional de los trabajadores				
34	Nivel de escolaridad.				
35	Índice de contaminación de agua.				
36	Calidad de vida				
37	Tasa de desempleo				
38	Grado de ocupación de la población				

39	Indicador de estrés hídrico				
40	Tasa de deforestación				
41	Acceso de los trabajadores a servicios públicos.				
	Medio Ambiente:				
42	Huella ecológica.				
43	Disponibilidad de agua.				
44	Cambio de uso de suelo y vegetación.				
45	Índice de envejecimiento				
46	Erosión de los suelos				
47	Nivel de contaminación de los suelos.				
48	Fertilidad de los suelos				
49	Modificación de la superficie de las tierras agrícolas.				
50	.Migración hacia áreas urbanas				
51	Igualdad de géneros y empoderamiento de la mujer				
52	Por ciento de área dedicada a pastos y cultivos varios.				
53	Estado técnico de la red de Acueducto y Alcantarillado				
54	Fluctuaciones de los gastos agro-ambientales.				

Por favor, sienta la libertad de presentar cualquier idea o sugerencia sobre los indicadores tratados en el cuestionario, o sugerir cualquier otro que no haya sido incluido; en el espacio proporcionado a continuación:

[illegible]

Anexo 15. Encuesta de los indicadores (2da Ronda).

El presente cuestionario fue diseñado para aplicar el Método Delphi (método de expertos) con el objetivo de analizar la eficiencia económica-social-productiva en la UBPC “Peseta y la CPA 17de Mayo”, contamos con su experiencia y colaboración.

Nombre _____ y Apellidos: _____

Centro _____ de Trabajo: _____

Profesión: _____

Años _____ de experiencia: _____

Categoría _____ Científica: _____

Para evaluar los indicadores se considera una escala de:

0. Ninguna Influencia en la UBPC.
1. Nivel Bajo de Influencia en la UBPC.
2. Nivel Medio de Influencia en la UBPC.
3. Nivel Alto de Influencia en la UBPC.

No.	Indicadores:	0	1	2	3
	Económicos				
1	Productividad del trabajo				
2	Rendimiento de las inversiones				
3	Gasto en divisas por dólar de ingreso bruto				
4	Gasto en moneda nacional por peso de ingreso bruto				
5	Agricultura cañera				
6	Agricultura no cañera				
7	Ganadería (Producción de leche y carne)				

8	Salario medio.				
9	Disponibilidad de la fuerza de trabajo.				
10	Calidad y disponibilidad de las semillas				
11	Inversiones realizadas				
12	Gastos en combustibles(Diesel, gasolina)				
13	Otros gastos.				
14	Calidad del trabajo.				
15	Alimentación.				
16	Participación de los resultados obtenidos.				
17	Rentabilidad.				
	Científico-Técnico:				
18	Nivel de desarrollo tecnológico				
19	Estado técnico de los equipos				
20	Mantenimiento a los equipos				
21	Abastecimiento de insumos a la empresa				
22	Capacitación de los trabajadores.				
23	Investigaciones agrícolas realizadas				
24	Capacitación de la planificación y gestión en la asignación de recursos.				
25	Calidad y disponibilidad de fertilizantes.				
	Social:				
26	Satisfacción de los trabajadores.				
27	Experiencia laboral.				
28	Situación de la vivienda.				
29	Seguridad social y salud pública.				
30	Estado técnico de la red Eléctrica				
31	Calificación del personal				
32	Acceso y superación educacional de los trabajadores				
33	Nivel de escolaridad.				

