



Universidad de Sancti Spiritus  
"José Martí Pérez"

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y FINANZAS  
SEDE UNIVERSITARIA MUNICIPAL  
"SIMÓN BOLÍVAR"

**TRABAJO DE DIPLOMA**

**Título:** "Evaluación de factibilidad económica de los sistemas de ceba vacuna intensiva y extensiva en el municipio Yaguajay"

**Autor:** Juan Rubén Maymó Díaz.

**Tutora:** M.S.C. David M. Prado Pire.

DEDICATORIA

*A mi familia por el apoyo moral brindado en todo momento.*

*A mis compañeros de trabajo que permitieron que dedicara parte de mi  
tiempo al estudio.*

## AGRADECIMIENTOS

*A todo el claustro de Profesores que nos transmitieron los conocimientos que adquirimos.*

*A nuestros compañeros de trabajo de la Empresa Pecuaria Venegas por la ayuda brindada en todo momento.*

*A mis amigos del grupo que en momentos de flaqueza me dieron ánimos para continuar.*

*A todos los que de una forma u otra han colaborado para que logre vencer esta etapa.*

*A mi tutor M sc David Manuel Prado Pire, por la paciencia que tuvo con nosotros y el tiempo que le hicimos gastar.*

## **RESUMEN**

El presente trabajo compara económicamente los costos de dos sistemas de ceba vacuna buscando la mejor opción para lograr incrementar la producción de carne vacuna en el municipio y mejorar las condiciones de su introducción al mercado, partiendo de las posibilidades de los productores potenciales que existen en su entorno. Tuvo como objetivo principal realizar una evaluación económica comparativa entre los sistemas de ceba vacuna (Semi-Establado y Semi-Extensivo) en la Empresa Pecuaria Venegas. Consta de tres capítulos, donde se analizan la situación productiva y las posibilidades de producción, así como ha ido evolucionando el sector agropecuario en Cuba hacia una agricultura sostenible y las particularidades del municipio de Yaguajay, específicamente en la Empresa Pecuaria Venegas, en la producción de ganado vacuno como vía para contribuir a la seguridad alimentaria. Se determina cuál de los métodos de ceba vacuna es más factible de realizar con las posibilidades existentes como una posible herramienta para la toma de decisiones productivas para garantizar la seguridad alimentaria del municipio y de obtención de ingresos para el desarrollo del Territorio.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I</b> Marco Teórico – Referencial .....	6
1.1 - La agricultura sostenible. Elementos teóricos que permiten profundizar en la evaluación económica y financiera de la producción agropecuaria .....	6
1.2 - Proceso de transformación del sector agropecuario en Cuba hacia una agricultura sostenible. Particularidades del municipio de Yaguajay .....	10
1.3 - Como ha ido evolucionando el sector agropecuario en Cuba hacia una agricultura sostenible y las particularidades del municipio de Yaguajay, específicamente en la Empresa Pecuaria Venegas, en la producción de ganado vacuno como vía para contribuir a la seguridad alimentaria. ....	18
<b>CAPÍTULO II</b> Diagnóstico de la situación actual de la Ceba Vacuna en las unidades seleccionadas.....	22
2.1 Ceba Intensiva Semi - estabulada del Centro Típico .....	24
2.1.1 Características geográficas y constructivas.....	24
2.1.2 Sistemas de alimentación.....	24
2.1.3 Movimiento del Rebaño.....	25
2.1.4 Resultados Productivos.....	25
2.1.5 Resultados Económicos.....	25
2.2 Ceba Semi - extensiva Aridanes .....	26
2.2.1 Características geográficas y constructivas.....	26
2.2.2 Sistemas de alimentación.....	26
2.2.3 Movimiento del Rebaño.....	26
2.2.4 Resultados Productivos.....	27
2.2.5 Resultados Económicos.....	27
2.2.6 Evaluación económica y financiera para los dos sistemas de ceba vacuna .....	32
Conclusiones.....	36
Recomendaciones.....	37
Aportes.....	38
Bibliografía.....	39

## **INTRODUCCIÓN:**

El desarrollo de la sociedad requiere un avance armónico y equilibrado en todas sus dimensiones para que se genere un efecto multiplicador; participación de los ciudadanos, desarrollo de las empresas y los diferentes niveles administrativos, así como el logro de organizaciones más abiertas, flexibles, interconectadas, orientadas al funcionamiento en red y con capacidad de reacción inmediata.

Uno de los grandes problemas de todas las sociedades en el presente siglo desde los aspectos económico, social y ambiental es como enfrentar la satisfacción de las necesidades siempre crecientes de la población enfrentando una realidad donde los recursos son cada vez más escasos, con un medio ambiente cada vez más agotado por los daños que le ocasionan la contaminación y una administración al límite de sus posibilidades que obliga a buscar alternativas para paliar la reducción de la diversidad de las especies y a la vez obtener un desarrollo económico que no erosione las expectativas productivas de las futuras generaciones pero que permita obtener un desarrollo sustentado por los avances científico técnicos.

Dentro de los sectores que más urge evaluar y adoptar medidas para lograr su sostenibilidad está el sector agropecuario tanto por su principal función que es la producción de alimentos como por su relación con la naturaleza debido a la gran cantidad de recursos naturales que utiliza para su producción. El sector agropecuario adquiere un carácter estratégico en muchos países que no se autoabastecen de alimentos como es el caso del nuestro y tienen que cubrir sus necesidades con importaciones que presentan un incremento de precios galopante lo cual hace necesario una elevación sostenida de la erogación de divisas, razón por la cual nuestro país ha impulsado una política de sustitución de importaciones con vista en primer lugar a enfrentar y disminuir la erogación de moneda convertible y en segundo lugar como vía de desarrollar nuestras producciones disminuyendo la dependencia exterior..

Dentro del sector agropecuario la rama ganadera cubana juega un papel clave en la alimentación de la población, sin embargo, no ha sido posible satisfacer la demanda existente debido a los insuficientes niveles productivos, en los que influyen, entre otros factores, la escasa aplicación de las tecnologías disponibles, pues, en muchas ocasiones, el considerable potencial científico y tecnológico existente no se explota adecuadamente, ya

que se necesita de procesos gerenciales a todos los niveles que conduzcan al cambio en los procesos de difusión y adopción de las mismas.

Otra situación que existe actualmente en la empresa ganadera cubana es que aún no cuentan con procedimientos para diagnosticar y evaluar económicamente sus procesos tecnológicos, elaborar un plan de desarrollo productivo en el marco de una estrategia tecnológica que le permita enriquecer y mejorar su patrimonio, así como proteger el mismo. Esta ausencia de procedimientos trae consigo un insuficiente comportamiento innovador, una escasa visión estratégica, insuficientes vínculos con docentes y de investigación, unida a la débil formación continua de los recursos humanos y la baja adopción de tecnologías sostenibles de punta para este sector.

Las administraciones de las entidades productivas en nuestro país no pueden permanecer aisladas y ajenas a las profundas transformaciones que las tecnologías de avanzadas producen, por lo que tienen que buscar la fórmula necesaria de acondicionamiento de sus posibilidades con las exigencias para poder lograr el correcto aprovechamiento de las oportunidades que los nuevos sistemas productivos y económicos les brindan con el objetivo de afianzar su posición productiva y de suministro de productos a los ciudadanos y a la sociedad, logrando con ello obtener un lugar cimero en la economía, conjugándola con la satisfacción de las necesidades de la población y el mercado. Actualmente se impone que las mismas incorporen nuevos esquemas de dirección que unidos a los cambios en los estilos y métodos de trabajo, les permitan alcanzar el fortalecimiento suficiente para desempeñarse como gestores de su propio desarrollo. Lo que les exige disponer como mínimo para lograrlo de una capacidad técnica e información que permita decidir bien y oportunamente, un adecuado alcance en su gestión y una autoridad para articular procesos y actores en una estrategia de desarrollo con la participación activa de estos en la auto transformación, para lo cual se hace necesario introducir en estos centros productivos las investigaciones necesarias que permitan tener una herramienta de trabajo adecuada a las necesidades que la política económica del país introduce como un nuevo sistema económico para el mismo.

Dentro de este contexto los Lineamientos de la Política Económica y Social, aprobados en el Sexto Congreso del Partido Comunista de Cuba plantean entre otros:

El proceso de planificación debe garantizar en la producción de bienes y servicios:

... .. Un sostenido incremento de la eficiencia como base del desarrollo económico que

permita lograr la disminución progresiva de apoyo que se otorgan por el Estado y contribuya a mejorar, en lo posible, la oferta de productos y servicios esenciales para la población.

... .. Una relación adecuada entre el componente importado de la producción nacional y la capacidad de generar ingresos en divisas de la economía

El municipio de Yaguajay ha contado históricamente con tradición en la explotación de la especie vacuna y mantiene localizado un genofondo de la raza Cebú y sus mestizajes que se consideran dentro de los mejores para el tipo de explotación que se realiza y el clima de los trópicos, esta raza se caracteriza por una alta resistencia a nuestras condiciones climáticas, constituyendo un componente importante para la producción de carne vacuna del municipio. No obstante contar con algunos rebaños puros en algunas entidades y unidades especializadas, los mayores tenedores de esta especie en el municipio, que son los productores individuales, no cuentan con animales con buen componente racial, unido a esto la zona costera que va desde la desembocadura del Río Jatibonico del Norte hasta los límites con el municipio de Caibarién cuenta con una diversidad de pastos enriquecida con 17 variedades de leguminosas autóctonas que la convierten en uno de los lugares de más eficiencia para la ceba vacuna.

Como experiencia en el territorio a comienzos del año 2000 se aprueba y se pone en ejecución el Proyecto "Integración de Tecnologías Pecuarias para la Producción de Proteína Animal en el Municipio de Yaguajay", con la Empresa Pecuaria Venegas como entidad ejecutora, el cual incluía un subproyecto dedicado a la producción de la carne vacuna.

Esta producción presenta una situación desfavorable en cuanto a que el municipio y las entidades productoras aún no alcanzan su techo de producción posible y producen sin tener en cuenta los principios económicos y las necesidades del mercado local y nacional, con lo que pueden estar desaprovechando oportunidades en los mismos, frenando las posibilidades de desarrollo productivo y económico, así como dejando sin satisfacer una parte del mercado, en particular el mercado en CUC, lo cual limita una posibilidad de adecuación de las capacidades productivas a los cambios del entorno, obstaculizando el mejor aprovechamiento de las oportunidades que la evolución del mismo genera, así como el logro de un mayor éxito institucional y la satisfacción de la demanda de estos mercados y

por tanto, evitar un aumento de las importaciones de estos tipos de productos a la que ha tenido que recurrir el país con la consiguiente erogación de divisas que las mismas presuponen.

Con lo anteriormente expresado se denota que las posibilidades productivas en el municipio de Yaguajay del producto carne vacuna tanto desde el punto de vista para el Balance Nacional como de venta en MLC son mucho mayores de lo que es hoy su producción en el territorio, al igual que la inserción en el mercado lo cual se realiza en estos momentos de forma empírica sin un basamento económico que la sustente.

### **Problema**

La no existencia de un estudio de factibilidad económica en la ceba vacuna en el municipio provoca el desconocimiento de las tecnologías más apropiadas en su producción, provocando que los resultados productivos no se encuentren acordes con las potencialidades y existiendo un gasto de recursos materiales y humanos que pudieran ser encauzados hacia un mejor resultado

El presente trabajo evalúa la factibilidad económica en la ceba vacuna comparando dos de los sistemas de explotación existentes en el territorio (Ceba Vacuna Semi-estabulada y Ceba Vacuna Semi-extensiva), analizando sus posibilidades económicas con vistas a incrementar la producción de carne vacuna en el municipio y mejorar sus resultados, desarrollándose el mismo en unidades productoras de la Empresa Pecuaria Venegas.

Para ello planteamos el siguiente

### **Objetivo general:**

Realizar una evaluación económica comparativa entre los sistemas de ceba vacuna (Semi-estabulada y Semi-extensiva) en la Empresa Pecuaria Venegas

### **Objetivos específicos**

- 1- Efectuar una revisión bibliográfica que permita evaluar la factibilidad económica actual de la producción de la carne vacuna en la Empresa Pecuaria Venegas.
- 2- Comparar económicamente dos sistemas de ceba para la producción de carne vacuna como una posible herramienta para la toma de decisiones productivas para garantizar la seguridad alimentaria del municipio y de obtención de ingresos para el desarrollo del Territorio.

Esta investigación está estructurada en tres capítulos:

**Capítulo 1** Marco Teórico - Referencial

1.1 La agricultura sostenible. Elementos teóricos que permiten profundizar en la evaluación económica y financiera de la producción agropecuaria

1.2 La producción agropecuaria y la seguridad alimentaria en el municipio de Yaguajay. La ceba vacuna y sus formas de explotación

1.3 Como ha ido evolucionando el sector agropecuario en Cuba hacia una agricultura sostenible y las particularidades del municipio de Yaguajay, específicamente en la Empresa Pecuaria Venegas en la producción de ganado vacuno como vía para contribuir a la seguridad alimentaria.

**Capítulo 2** Diagnóstico de la situación actual de la Ceba Vacuna en las unidades seleccionadas y comparación de la evaluación económica y financiera para dos sistemas de ceba vacuna

2.1 Ceba Semi-estabulada del Centro Típico

2.1.1 Características geográficas y constructivas

2.1.2 Sistemas de alimentación

2.1.3 Movimiento del Rebaño

2.1.4 Resultados Productivos

2.1.5 Resultados Económicos

2.2 Ceba Semi-extensiva Aridanes

2.2.1 Características geográficas y constructivas

2.2.2 Sistemas de alimentación

2.2.3 Movimiento del Rebaño

2.2.4 Resultados Productivos

2.2.5 Resultados Económicos

Finalmente se ofrecen las principales conclusiones y recomendaciones. Así como un determinado número de anexos donde se recogen las herramientas utilizadas

## CAPÍTULO I

### 1.1 La agricultura sostenible. Elementos teóricos que permiten profundizar en la evaluación económica y financiera de la producción agropecuaria.

Diversas instituciones, dentro de ellas la FAO han centrado su atención durante los últimos decenios en solucionar las preocupaciones existentes para enfrentar la producción de alimentos, su productividad y con ello lograr la seguridad alimentaria y su sostenibilidad futura.

Es en este contexto que la FAO define el Desarrollo Sostenible como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades"<sup>1</sup>, el cual contiene dos conceptos básicos:

- el concepto de *necesidades*, especialmente las de las personas de menores recursos, a las cuales se les debe dar importancia prioritaria;
- la idea de las *limitaciones* impuestas por el estado de la tecnología y la organización social sobre la capacidad del ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras.

Otro concepto de sostenibilidad en la producción de alimentos podemos encontrarlo en el siguiente donde se enuncia que:

"El desarrollo sostenible (en agricultura, silvicultura y pesca) conserva la tierra, el agua, los recursos genéticos animales y vegetales, es ambientalmente no degradante, técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable" (Carlos Reiche y Jürgen Carls, 1996)<sup>2</sup>, los cuales plantean en esencia, que las definiciones de sostenibilidad incluyen las dimensiones económica, ecológica y social como son:

- **Sostenibilidad económica:** Se entiende que el manejo sostenible del sistema agropecuario y de los recursos naturales bajo uso y producción, genera una rentabilidad razonable y estable a través del tiempo, que hace atractiva la continuación de esta práctica. Específicamente, esta dimensión se centra en lograr una alta productividad y

---

<sup>1</sup> Esta definición fue adoptada en 1989 por la FAO, según el *Manual del Capacitador FAO*, vol. 1, "Temas de sostenibilidad en políticas de desarrollo agrícola y rural", 1995.

<sup>2</sup> Carlos Reiche y Jürgen Carls, "Modelos para el desarrollo sostenible: las ventanas de sostenibilidad como alternativa".

eficiencia en el uso y aprovechamiento de estos recursos, pero manteniendo el medio ambiente natural y logrando una producción sostenida.

- **Sostenibilidad ambiental o ecológica:** Se refiere a que el ecosistema bajo uso mantiene sus características principales en cuanto a componentes e interacciones de manera indefinida a través del tiempo. Así hay una coexistencia armónica entre lo humano y lo ambiental, evitándose procesos de insostenibilidad.
- **Sostenibilidad social:** Los beneficios y costos de la administración del sistema se distribuyen equitativamente entre los diferentes grupos y generaciones y se obtiene un grado de satisfacción de las necesidades que hace posible su continuación.

La interacción de estas tres dimensiones provocan algunos conflictos que a corto plazo impiden lograr la totalidad de los objetivos de cada una de ellas al unísono, siendo insostenible enfocarse más hacia una u otra por lo que se encaminan las acciones a lograr un equilibrio entre las 3 metas, dadas su interdependencia y complementariedad con el fin de alcanzar objetivos superiores de desarrollo<sup>3</sup>.

Siendo el desarrollo sostenible un proceso dinámico, es necesario precisar que los instrumentos de desarrollo como la tecnología, las políticas, la legislación y las instituciones están destinados a fomentar y orientar el equilibrio entre las dimensiones, existiendo límites y estos los establece la propia naturaleza, el ambiente, la disponibilidad de recursos naturales, la tecnología, el poder del estado, la organización social prevaleciente y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de las actividades humanas<sup>4</sup>.

Es en esta reflexión en que cristalizó el concepto de "agricultura y desarrollo rural sostenibles (ADRS)", definido por la FAO como un proceso que cumple con los siguientes criterios<sup>5</sup>:

- Garantiza que los requerimientos nutricionales básicos de las generaciones presentes y futuras sean atendidos cualitativa y cuantitativamente, al tiempo que provee una serie de productos agrícolas.
- Ofrece empleo estable, ingresos suficientes y condiciones de vida y de trabajo decentes para todos aquellos involucrados en la producción agrícola.

---

<sup>3</sup> Sabine Müller, "¿Cómo medir la sostenibilidad? Una propuesta para el área de la agricultura y los recursos naturales".

<sup>4</sup> Iden.

<sup>5</sup> Del *Manual del capacitador FAO*, vol. 1, "Temas de sostenibilidad en políticas de desarrollo agrícola y rural", 1995.

- Mantiene, y allí donde sea posible, aumenta la capacidad productiva de la base de los recursos naturales como un todo, y la capacidad regenerativa de los recursos renovables, sin romper los ciclos ecológicos básicos y los equilibrios naturales.
- Reduce la vulnerabilidad del sector agrícola frente a factores naturales y socioeconómicos adversos y otros riesgos, y refuerza la autoconfianza.

Más reciente ha surgido un nuevo criterio analítico y de interpretación para entender mejor la complejidad y la importancia continua de los nuevos sistemas agrícolas y de utilización de las tierras que se han venido presentando en todo el mundo, y evaluar también sus relaciones con otros sectores de la economía y la sociedad: el concepto del carácter multifuncional de la agricultura y la tierra (CMFAT).

El concepto del CMFAT procede del de ADRS y lo enriquece, abarca completamente la variedad de las funciones ambientales, económicas y sociales relacionadas con la agricultura, los múltiples bienes y servicios generados por este sector y la correspondiente utilización de las tierras. El análisis del carácter multifuncional de la agricultura permite entender mejor las posibles relaciones, sinergias y compensaciones necesarias para lograr una agricultura y un desarrollo rural sostenibles. El planteamiento del CMFAT brinda un concepto analítico orientado a la normatividad para el cumplimiento de los objetivos de la ADRS.

#### ***Carácter multifuncional de la agricultura.***<sup>6</sup>

La producción de alimentos y otros productos básicos ha sido, es y será la función primordial de la agricultura, contribuyendo a la seguridad alimentaria, tarea compleja que requiere de un favorable medio ambiente y políticas que garanticen la equidad social, cultural, política y económica, así como la sostenibilidad de las mismas; la combinación de las funciones básicas de la agricultura (económica, social y ambiental) contribuye al cumplimiento de aquella función. La actividad agrícola y la utilización correcta de las tierras generan una amplia gama de productos y servicios no alimentarios, configuran el medio ambiente, afectan a los sistemas sociales y culturales y participan activamente en el crecimiento económico. Dentro de las numerosas funciones de consideración que tiene la agricultura y una utilización correspondiente de la tierra se encuentran:

---

<sup>6</sup> "El carácter multifuncional de la agricultura y la tierra". Artículo producido por: Departamento de Desarrollo Sostenible, Depósito documentos de la FAO.

- *La función ambiental:* La agricultura y la correspondiente utilización de las tierras pueden repercutir para bien o para mal en el medio ambiente. El planteamiento del CMFAT permite determinar las oportunidades de mejorar al máximo la relación de la actividad agrícola con las propiedades biofísicas del medio ambiente natural. Atañe a diversos problemas críticos del medio ambiente mundial, comprendidos la biodiversidad, el cambio climático, la desertificación, la calidad y disponibilidad del agua, y la contaminación.
- *La función económica:* La agricultura sigue siendo una fuerza importante en el mantenimiento de la actividad y el desarrollo de la economía en su conjunto, aún en los países muy industrializados. Evaluar las diversas funciones económicas exige ponderar sus beneficios a corto, mediano y largo plazo. Entre los factores decisivos de la función económica están la complejidad y la madurez del desarrollo del mercado y el nivel de evolución institucional.
- *La función social:* Para mantener la agroecología y mejorar la calidad de vida (además de asegurar la supervivencia) de la población rural, sobre todo de los jóvenes, son fundamentales la conservación y el dinamismo de las comunidades rurales. Por otra parte para el futuro de las actuales comunidades rurales es crítico aprovechar los conocimientos locales y establecer relaciones entre los recursos de competencia técnica, información y asesoría, tanto local como extranjera. La viabilidad social comprende la conservación del legado cultural. Las comunidades agrarias y rurales siguen identificándose intensamente con sus orígenes históricos.

Entre las tres existen relaciones mutuas evidentes que cuentan con una importancia relativa que depende de las consideraciones estratégicas a niveles local y nacional. Esta multiplicidad de funciones está influenciada también por los ámbitos regionales y mundial, pudiendo actuar en diferentes horizontes temporales y tomando en consideración que algunas transformaciones e innovaciones pueden ocasionar a corto plazo algunas desventajas, como es el caso de una baja productividad, antes de que se produzcan los reales beneficios económicos y ambientales de largo plazo.

También dentro de la complejidad de las funciones múltiples está que pueden producirse repercusiones diversas que varíen en el tiempo y el espacio, por lo que tomar decisiones bien informadas exige una evaluación transparente de las ventajas de las posibles sinergias y necesarias concesiones mutuas de la agricultura y la tierra. Un ejemplo de esto lo vemos

en los países en desarrollo donde la agricultura puede seguir teniendo una función económica central al suministrar bienes para consumo o transformación internos, o materias primas y productos terminados para el mercado local e internacional. El empleo de gran parte de la población depende sobre todo de estas actividades, pero también se extiende a la atención de los recursos locales, que repercute en el medio ambiente. La función económica además abarca el cuidado a largo plazo y el uso sostenible de los recursos naturales, y cada vez más otras actividades como las industrias artesanales y el turismo.

Para introducir nuevas formas de utilización de la tierra se necesitan decisiones de inversión que implican encontrar el equilibrio entre los costos y los beneficios de corto y largo plazo (por ejemplo, los ingresos inmediatos de los cultivos comerciales respecto a la pérdida de los hábitat naturales y de sus funciones), así como consideraciones de las consecuencias sociales de algunos fenómenos (como la conversión de la pequeña propiedad en grandes plantaciones, la agricultura mecanizada y la de riego).

Por todo lo anterior de estas tres funciones (ambiental, económica y social), que ponen de manifiesto el carácter multifuncional de la agricultura y la correspondiente utilización de las tierras, se derivan las dimensiones de la sostenibilidad presentes en el concepto de desarrollo sostenible mencionado anteriormente, pero constituyendo una percepción más acabada y precisa sobre el significado intrínseco de estas tres aristas, debiéndose tomar en cuenta si se desea lograr un verdadero desarrollo agrícola y rural sostenible, lo cual se ha convertido, más que en una meta altruista, en una necesidad real y objetiva.

## **1.2 Proceso de transformación del sector agropecuario en Cuba hacia una agricultura sostenible. Particularidades del municipio de Yaguajay**

El uso racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente como patrimonio de nuestra economía e identidad han sido objetivos estratégicos priorizados desde el Triunfo de la Revolución en 1959, enfrentando los errores cometidos en varios siglos de coloniaje y neocoloniaje que provocaron problemas ambientales, corrigiéndolos en el presente y evitando en la mayor medida que se produzcan afectaciones al medio como elementos básicos en el proceso de integración económica, política y social para el desarrollo<sup>7</sup>.

La implementación de dos leyes de Reforma Agraria después del triunfo de la Revolución cubana en 1959 sirven como antecedentes a la transformación del sector agroalimentario,

---

7

Evaluación común del país (CCA), resumen ejecutivo de la ONU.

que tiene lugar en Cuba en la actualidad, los cuales están dados básicamente por los elementos que caracterizaron la producción agropecuaria cubana durante más de 35 años y a la transformación posterior que se produce por las condiciones que se crean como consecuencia del derrumbe del bloque socialista.

Durante su integración al Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME) Cuba fue un proveedor de productos agrícolas y minerales básicos para el bloque socialista e importador de productos manufacturados y alimentos. Aunque para los estándares regionales su industrialización fue sustancial, la industria cubana dependía, en buena medida, de los insumos y bienes de capital importados.

Los monocultivos de exportación continuaron teniendo durante años mayor importancia que la diversificación en la producción de alimentos, y los métodos de producción dependían ampliamente de los insumos y materias primas importadas. A finales de los 80's Cuba importaba el 48% de los fertilizantes y el 82% de los plaguicidas. Además, muchos de los componentes de estos productos agrícolas formulados en nuestro país también eran importados, como es el caso de las materias primas para los alimentos concentrados (piensos) de nuestras producciones pecuarias, lo cual intensificaba la dependencia de las importaciones. Sin embargo, a inicios de 1990, las importaciones de plaguicidas, fertilizantes y materias primas se eliminaron casi por completo<sup>8</sup>.

A partir de 1990, el país dejó de tener el nivel de acceso necesario a importaciones de insumos y materias primas sobre las que se sustentaba la tecnología agrícola desarrollada durante los años de pertenencia al bloque (Socorro, 1999).

Por estas razones, se hizo necesaria una respuesta a la crisis en el sector agroalimentario por la que atravesaba el país y que ha estado matizada por profundas transformaciones que han requerido cambios esenciales, fundamentalmente en la forma de enfrentar las producciones, en la gestión agraria destinada a la seguridad alimentaria y la producción de bienes y servicios en esta esfera de la economía.

Según la Evaluación Común del País (CCA) un resumen ejecutivo de la ONU, la situación atravesada por nuestro país en los últimos años del siglo pasado ha conllevado a dar paso a la Estrategia Ambiental Nacional, la cual dedica especial atención no sólo al análisis de los principales problemas ambientales que están presentes en la realidad cubana, sino que, además, propone programas de respuesta para enfrentar esos problemas bajo un enfoque

---

<sup>8</sup>

“Agricultura alternativa durante la crisis cubana”, Dr. Peter M. Rosset, Co-Director, FoodFirst.

sistémico e integrador y con una perspectiva de corto, mediano y largo plazo que den solución a las principales afectaciones que se causaron al medio y al espacio rural dentro de los que podemos mencionar

- La degradación de los suelos.
- El deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en los asentamientos humanos.
- La contaminación de las aguas terrestres y marinas.
- La deforestación.
- La pérdida de la diversidad biológica.

Todo esto sin poder dejar de mencionar la búsqueda de solución a otros temas ambientales priorizados nacionalmente como son: la conservación y restauración de la zona costera, la gestión ambiental al nivel de Cuencas Hidrográficas y los programas sectoriales para la reducción de la contaminación y el fomento de prácticas de producciones más limpias, el desarrollo de tecnologías energéticas sostenibles, el fomento del turismo sostenible, la elaboración de normas ambientales nacionales y el reconocimiento de la variable ambiental como criterio de competitividad nacional e internacional que demandan importantes inversiones en tecnologías nuevas y adecuadas. Es necesario fortalecer y perfeccionar la participación activa en las tareas de protección y mejoramiento ambiental de todos los actores sociales, centrales y locales, sobre la base de la cooperación y la corresponsabilidad. Esta actividad deberá estar apoyada en una continua labor de educación ambiental al sector empresarial y a la población en general que permita su identificación y comprometimiento con la protección ambiental en los diversos órdenes.

No obstante, si tenemos en cuenta las difíciles circunstancias en que se desenvuelve la economía de nuestro país es alentador el hecho de que, pese a todas las limitaciones se avanza en lo que a juicio de algunos expertos resulta la mayor dificultad subjetiva: el cambio de hábitos y prácticas propias de la agricultura de gran escala que por muchos años se trasladaron a la agricultura campesina familiar y cooperativa, como fue el uso excesivo e indiscriminado de agroquímicos, el derroche de recursos energéticos, la contaminación de las aguas y los suelos, la destrucción de bosques y ecosistemas, el incorrecto manejo de los

suelos y las prácticas agrotécnicas inapropiadas, entre otras muchas atrocidades que han llevado al planeta al borde de la catástrofe ecológica<sup>9</sup>.

La sabiduría campesina acumulada durante siglos en los ejemplos de los buenos productores se divulga y se gana en la comprensión de que son modelos a imitar cuando se enriquecen y sustentan con los conocimientos técnicos actuales al alcance de todos. Dificultades no han faltado, escasez de materiales, persistencia de conceptos y hábitos resistentes a cambios, poco tiempo para preparar y organizar, en fin, pero lo cierto es que ya pueden mostrarse resultados interesantes y novedosos, por ejemplo podemos mencionar las tecnologías alternativas aplicables a la producción de pequeña y mediana escala, en especial aquellas que tienden a la reducción del consumo energético y a la utilización de energía renovable como son la tracción animal y la utilización de la energía eólica y solar.

En más de un centenar de comunidades rurales se han instalado sistemas de abasto de agua por gravedad para consumo doméstico y regadío agrícola aprovechando desniveles del terreno y fuentes naturales; arietes hidráulicos, molinos de viento, y bombas de soga son construidos e instalados en fincas y cooperativas de esos territorios severamente afectados por sequías periódicas. En varias provincias del país se han construido y se encuentran funcionando plantas de producción de biogás para abastecer de combustible doméstico a las viviendas de comunidades cooperativas, y adicionalmente obtener biofertilizantes como producto residual<sup>10</sup>.

Otro aspecto que no debemos dejar de mencionar es el empleo de los medios biológicos para el control de plagas y enfermedades en los cultivos y crianzas, así como para la fertilización, lo cual va dejando de ser una novedad y poco a poco se ha ido integrando a la cultura productiva. Hay un mayor grado de conciencia en los productores respecto a la necesidad de disminuir el empleo de sustancias químicas para el control de las plagas, lo que se refleja en el incremento del uso de los biopreparados producidos en los Centros Reproductores de Entomófagos y Entomopatógenos y en las propias áreas de producción<sup>11</sup>, en este último caso utilizando los propios residuos de cosechas en la producción de

---

<sup>9</sup> Estructuras de producción y sostenibilidad en la agricultura campesina cubana, Mavis D. Álvarez Licea, ANAP.

<sup>10</sup> Iden al anterior.

<sup>11</sup> ANAP, Dirección de Cooperación, 1997. Extensión de las Técnicas de Empleo de los Productos Biológicos en el Control de Plagas en la Agricultura, Proyecto de Cooperación al Desarrollo ANAP-Oxfam Solidaridad de Bélgica, 13 p.

ANAP, Dirección de Cooperación, 1999. Agricultura Sostenible en Cuba: Desarrollo y Producción de Biopreparados, Proyecto de Cooperación al Desarrollo ANAP/GVC/Entre Pueblos, 25 p.

biofertilizantes. Es innegable que estas respuestas mucho tienen que ver con los programas de educación, capacitación y en particular la acción de los activistas que se comunican directamente con otros campesinos para demostrarles en la práctica la efectividad de estos medios.

Avances importantes se han logrado también en la aplicación de medidas agrotécnicas para un adecuado manejo de los suelos, la asociación y rotación de cultivos, la diversificación, el empleo de abonos orgánicos, de abonos verdes para incorporar al suelo, en la producción y selección de semillas de calidad y el empleo de la tracción animal con implementos diseñados y contruidos por los propios productores.

La ganadería cubana en general ha tenido que ir incorporando sistemas sostenibles de producción intensiva aunque a un ritmo pausado y sin poder abarcar al mismo tiempo el desarrollo de todas las especies, no obstante, y en función de las circunstancias predominantes de carácter ambiental y socioeconómico, los sistemas no son propiamente ni sostenibles ni insostenibles, respondiendo a cambios que bien pueden reforzar o poner en peligro la sostenibilidad, según la naturaleza del cambio<sup>12</sup>.

La creación de las UBPC, en 1993, representó un intento de sacar de su estancamiento la ganadería nacional, quizás sea uno de los acercamientos más serios a los sistemas integrados de granjas con principios sostenibles, aunque aún falta mucho camino por recorrer en cuanto a ganadería intensiva en sistemas sostenibles se refiere. A pesar de ello, la aplicación cada vez mayor en la ganadería vacuna, de sistemas de pastoreo, alimentarios y medicamentos, donde prima el concepto de la inocuidad biológica y ambiental, aparejado a la elevación de la eficiencia y productividad de los sistemas de producción en los que incursiona nuestra ganadería, es un buen comienzo. La cordura ha hecho acometer a mayor escala el uso de la tracción animal; leguminosas para el suplemento de la alimentación animal; el estiércol, como abono orgánico; el empleo de subproductos agroindustriales, como Bagacillo/ miel/ urea, que permiten reciclar residuos contaminantes hasta hace relativamente poco tiempo<sup>13</sup>, a pesar de lo cual con el trabajo de redimensionamiento de la industria azucarera en el país, donde más de las dos terceras partes de los centrales azucareros pararon sus máquinas, muchas de las producciones alternativas para alimento animal

---

<sup>12</sup> Producción Agrícola Sostenible: Consecuencias para la investigación agraria internacional. Estudio FAO investigación y Tecnología 4.

<sup>13</sup> Raúl González Salas, "La ganadería cubana en camino de la sostenibilidad".

dejaron de producirse por lo que ha ido obligando a buscar alternativas para poder enfrentar una producción pecuaria sostenible.

### **Municipio de Yaguajay.**

#### **Características físico - geográficas:**

El municipio Yaguajay situado al norte de la provincia de Sancti Spiritus tiene una extensión de 1039.28 Km<sup>2</sup>, siendo tierra firme 1032.27 km<sup>2</sup> y el resto el área de los Cayos de Piedra, cuenta con una población aproximada de 56,5 miles de habitantes con poco más de 20.0 miles viviendas. Limita al norte con la cayería Jardines del Rey, al este con los municipios Chambas y Florencia de la provincia de Ciego de Ávila, al oeste con los municipios Caibarién y Remedios de la provincia Villa Clara, y al sur con los municipios de Cabaiguán, Taguasco y Jatibonico. . Con una densidad aproximada de 54,2 Hab./km<sup>2</sup>. El grado de urbanización es del 65.35 % .

Geográficamente el municipio está dividido en 3 regiones bien determinadas, la llanura norte costera, constituida en su mayoría por suelos bajos y con deficiente drenaje donde se asentaban la mayoría de las áreas cañeras, hoy transformados fundamentalmente hacia la ganadería vacuna , un sistema de alturas calizas compuesta por las Sierras de Bamburanao, Meneses, Jatibonico y La Canoa, con una altura máxima de 412 metros sobre el nivel del mar (s. n. m.) constituidas en su mayoría por suelos pobres y con alto afloramiento rocoso que se utilizan en la ganadería, la actividad forestal y los cultivos varios con algunas áreas de caña y una llanura alta al sur donde se encuentran las cuencas de los ríos Jatibonico del Norte y del Sur y Caonao, constituida en su mayoría por suelos ondulados y de gran fertilidad donde se asienta la mayoría de sus áreas ganaderas y de cultivos varios. En la distribución territorial del sistema de asentamientos , juega un papel fundamental la regionalización físico-geográfica anterior dado que las Sierras de Bamburanao- Jatibonico constituyen una barrera natural que divide al municipio en 2 partes, conformando una red de asentamientos al norte y una red al sur.

El municipio de Yaguajay adopta la conformación actual con la DPA de 1976 en el mismo al igual que el resto del país durante los primeros 30 años de revolución se alcanzaron significativos avances tanto en el orden económico como social destacándose las esferas de la salud pública, la educación el deporte y el incremento del empleo.

Sin embargo este desarrollo se ve afectado en la década de los 90 del pasado siglo al producirse una profunda crisis económica, por la caída del bloque socialista, así como el

endurecimiento del bloqueo económico por parte de los Estados Unidos, obligándonos a adoptar un programa económico de emergencia para enfrentar esta situación, que se denominó Período Especial. Este período se puso en marcha a partir de mediados del año 1990 cuyo objetivo fundamental era resistir y superar los efectos negativos que esta etapa dejaría en nuestro país.

Los efectos de la crisis se ven reflejados en nuestro municipio con una caída de la producción mercantil entre este año 1990 y 1994 de 52.5 por ciento equivalente a 20.2 M M P, así como el salario medio se incrementa en solo de 194 a 199 pesos y la producción de azúcar y leche de vaca como dos de los principales renglones del territorio decrece en más de 60000 toneladas y 5 millones de litros respectivamente. Los rendimientos históricos hasta esta fecha eran como promedio de 60000 @ /cab, reduciéndose durante estos años en más de 25000 @ /cab.

En el año 1993 cuando las contracciones económicas del país entraban en su fase más aguda se buscan en el territorio nuevas vías para el desarrollo y surge así un programa de desarrollo local que se caracteriza por un grupo de especificidades que lo identifican, al que se unen la voluntad política, la participación, la fundamentación científica, la información, la movilización de recursos, la integralidad y la administración por objetivos, además son constituidas las UBPC como tema de reorganización de la producción agrícola y pecuaria en el país.

En esta etapa la producción de leche se comportó con una oscilación de entre los 3174.0 y los 3621.0 miles de litros al desaparecer prácticamente la explotación intensiva y el ordeño mecanizado de las unidades especializadas, así como la producción de carne que cayó a 1700.0 TM de carne en pie.

Unido a lo anterior y como consecuencia de las medidas adoptadas por la Revolución la economía del territorio frena su caída en 1994 y mantiene un crecimiento ascendente desde 1995 hasta el 2005.

Como consecuencia del reordenamiento productivo del MINAZ la producción de azúcar se va reduciendo desde el año 2001 hasta el 2005 con la paralización y desmonte en primer orden de dos centrales y luego en este último año de la Empresa Mielera y la Fábrica de Levadura Torula, lo cual ha influido decisivamente en que la producción mercantil del territorio al concluir el 2005 se haya reducido en un 39.1%, sin embargo, el salario medio mensual se

incrementa en un 32.4% como consecuencia de las medidas salariales impulsadas por el país.

A partir del 2005 el sector agropecuario ha mantenido una tendencia de crecimiento en su producción mercantil fundamentalmente por la estabilidad de las producciones de la Empresa Pecuaria Venegas y las bases productivas de su sistema (CCS, CPA, UBPC y UEB), no obstante, esto también ha sido beneficiado con el incremento de los precios mayorista a sus principales producciones.

En la actualidad el sector agropecuario del municipio está formado por:

- Empresa Pecuaria Venegas. Producción fundamental: Ganadería Vacuna (carne y leche).
- Empresa Agropecuaria Obdulio Morales. Producción fundamental: Ganadería Vacuna, Cultivos Varios y Forestales.
- Empresa de Cultivos Varios Valle Caonao. Producción fundamental; Cultivos Varios.

La composición de cada sistema empresarial está dada de la siguiente forma:

Empresa	UEB	UBPC	CPA	CCSF	TOTAL
Empresa Pecuaria Venegas	7	8	1	9	25
Empresa Agropecuaria Obdulio Morales	5	11	8	21	42
Empresa Cultivos Varios Valle del Caonao	4	-	-	-	4
Total	16	19	9	30	75

### **1.3 Como ha ido evolucionando el sector agropecuario en Cuba hacia una agricultura sostenible y las particularidades del municipio de Yaguajay, específicamente en la Empresa Pecuaria Venegas, en la producción de ganado vacuno como vía para contribuir a la seguridad alimentaria.**

En la ganadería cubana a partir de 1959 los sistemas de producción se fueron intensificando, especializando y sobre todo particularizándose, grandes empresas, granjas o distritos, se dedicaron a la monoproducción - caña, ganadería vacuna de leche, carne o cría, viandas, hortalizas y frutales, de producción generalmente de una sola especie vegetal como es el caso de plátanos, papa, etc., al igual que la de otros animales como cerdos, ovejas, caballos, etc.

El sistema social cubano partiendo de la igualdad de todos sus habitantes de recibir una alimentación balanceada en base a un sistema planificado según las posibilidades nacionales, ha estructurado una distribución relativamente pareja para todos sus habitantes para lo cual existe un balance nacional hacia el que deben tributar sus entidades productoras, con vistas a lograr satisfacer sus necesidades anteriores han existido proyectos productivos tanto para el consumo social como para la sustitución de importaciones y satisfacer el mercado del turismo y el interno en divisas.

Para el logro de este objetivo se han introducido nuevas formas de explotación como es la ceba intensiva de ganado en la semiestabulación de pequeños rebaños con el suministro de concentrados importados y el abasto de pastos y forrajes en naves.

Buscando acortar la edad del sacrificio con pesos promedios por encima de 400 Kg y manteniendo la ceba extensiva como sistema fundamental que requiere de menos concentrados y su alimentación en parte natural con manejo de los pastoreos logrando pesos similares en un mayor plazo de tiempo.

Los problemas actuales con carencias significativas de insumos, suelos erosionados y compactados con desequilibrios y baja concentración de elementos orgánicos y minerales e incluso con éxodo y poca disponibilidad de mano de obra, inducen bajas tasas de producción y surtidos y economía de poca dinámica.

Para estos problemas la reconversión puede surgir como solución mediante la diversificación, ampliando el número de tecnologías en uso, perturbando poco el medio,

explotando más suelo horizontal y verticalmente y ampliando y diversificando los rubros de producción y añadiendo a los mismos un valor agregado, identificando tecnologías y agrobiotecnologías de producción, uso y mantenimiento para establecer sistemas competitivos a escala comercial, explotando armónicamente los recursos importados y naturales del agrosistema y adiestrando al hombre para su manejo.

Las razas nativas como el Cebú han evolucionado para sobrevivir, producir y reproducirse en su ambiente. Generalmente los ambientes productivos de los países en desarrollo conllevan factores estresantes severos, frecuentemente como resultado de presión en la base total de recursos. A menos que estos factores sean eliminados, otras razas o cruzamientos como el Charoláis y sus cruzamientos con Cebú favorecen la producción de carne. Estas razas debido a los rasgos adaptativos que han desarrollado a lo largo del tiempo, pueden ser un elemento de éxito para el país. Estos rasgos adaptativos se resumen en;

- Tolerancia a grandes fluctuaciones en la disponibilidad y calidad de recursos alimenticios y suministro de agua.
- Tolerancia a temperaturas extremas, humedad y otros factores de tipo climático.

Cuando los animales no se manejan bien, particularmente en los ambientes productivos frágiles, se convierten en un elemento destructivo del sistema de producción y del ambiente circundante. En estas circunstancias la cuestión en sí no es el ganado como tal, sino el grado de capacitación del ser humano para su manejo.

Es incorrecto el planteamiento de que el desarrollo genético sólo puede emprenderse después de que las demás limitaciones no genéticas hayan sido resueltas. Es también interesante notar que la variabilidad relativa existente entre animales para la mayoría de los rasgos de interés en las poblaciones raciales de los países en desarrollo, es generalmente el doble de la existente en poblaciones raciales altamente mejoradas de los países desarrollados, sugiriendo esto un mayor potencial para la mejora genética si se pudieran ejecutar y mantener programas de mejora bien diseñados en las razas de los países en desarrollo. De modo que, para satisfacer el incremento de la demanda proyectada en la productividad animal para las próximas décadas, se requerirá de la intervención tanto de la genética como de los factores no genéticos en cada ambiente productivo.

En gran parte el mundo en desarrollo, la composición de las especies animales también está cambiando rápidamente, favoreciendo a las especies más resistentes permitiendo una

respuesta más rápida a las demandas de proteína animal. Existen tendencias que afirman que la demanda de productos de origen animal no cambiará marcadamente. Sin embargo, a menos que la política de los países desarrollados se dirija a aminorar la producción local con el objetivo de favorecer satisfacción de las demandas locales desde otros lugares, el desarrollo continuo del ganado en los países desarrollados será también importante y permitirá a los criadores dar respuesta a las demandas del consumidor de un rango cada vez mayor de productos de origen animal y, la necesidad de mantener la competitividad continuará exigiendo ganancias en la productividad de los sectores de la producción y procesamiento de alimentos.

En la producción de carne vacuna no se puede separar la eficiencia y la coherencia de los sistemas de explotación, pues los costos de cría determinan tanto la eficiencia como las características de la canal. De su análisis emanarán las mejores decisiones en cuanto a las ventajas de uno u otro sistema de ceba.

Por ello debe potenciarse esta actividad para el logro de mayores niveles de producción con los costos fundamentalmente en divisas en niveles eficientes y tratando de obtener la mayor eficacia productiva.

Entre las entidades del municipio de Yaguajay en lo que a la producción de alimentos se refiere, la Empresa Pecuaria Venegas tiene el liderato de las mismas tanto por el nivel de sus producciones y el tiempo que lleva de constituida en una sola entidad como por la tradición del personal que labora en la misma y las condiciones de fertilidad y productivas de sus tierras.

Esta Empresa tiene sus tierras dispersas en todo el municipio, el cual ocupa toda la costa Norte de la provincia. Su producción principal es la ganadería vacuna en sus tres líneas fundamentales (Leche, Carne y Cría), surge en 1987 con la unificación de las Empresas Pecuarias Yaguajay y Venegas con el objetivo de cerrar el ciclo productivo de la ganadería en el municipio, a partir de ese momento, comienzan a introducirse logros de la ciencia y la técnica que permitieron avanzar en los resultados de la producción, siendo una de las entidades ganaderas insignia en la provincia e incluso en el país. Con la aparición del Periodo Especial se produce un retroceso que conllevó a un sin número de medidas con vistas a lograr la supervivencia de la economía en general y de la agricultura en particular, en 1999 comienzan a darse los primeros pasos de reanimación en la ganadería vacuna.

La Empresa Pecuaria Venegas es la principal productora de carne vacuna de la provincia con más de 2800.0 TM en dicho renglón en el 2011 y un plan de 2750.0 en 2012.

En los 3 o 4 últimos años se ha venido introduciendo en la ceba vacuna una tecnología de ceba intensiva la cual consiste en la estabulación de rebaños seleccionados con el suministro de piensos concentrados y forrajes, esta forma de explotación se lleva a cabo en unidades especializadas como: el Centro Típico de Venegas y en mayor escala en UBPC y productores individuales.

El sistema de ceba extensiva es el de mayor perspectiva en el territorio, debido a las limitaciones económicas existentes y a la falta de garantía de entrada de los piensos y suplementos para la ceba.

La aplicación de los dos sistemas de explotación en la Empresa presenta la siguiente estructura:

Producción Total ----- 2800.0 TM ----- %

- Ceba Semi-extensiva-----2229.6 TM -----79.6

- Ceba Semi-estabulada ----- 570.4 TM ----- 20.4

De ellos:

- Ceba Semi-extensiva Aridanes -----1132.2 TM ----- 83.3

- Ceba Semi-estabulada C. Típico----- 227.7 TM ----- 16.7

Total a evaluar ----- 1359.9 TM ----- 100.0

Peso promedio Ceba Semi-extensiva -----380 kg

Peso promedio Ceba Semi-estabulada -----422kg

Dentro de las principales medidas y acciones que se han ido desarrollando se encuentran:

- Proyecto Cuba – Venezuela para el mejoramiento de la ceba y la cría.
- Completamiento de la base alimentaria en áreas de ceba.
- Perforación de pozos e instalación de molinos a viento con bebederos para el abasto de agua al ganado.
- Capacitación a los trabajadores en manejo y alimentación del ganado.

## **CAPÍTULO II Diagnóstico de la situación actual de la Ceba Vacuna en las unidades seleccionadas y comparación de la evaluación económica y financiera para dos sistemas de ceba vacuna**

Los objetivos generales o estratégicos expresan "las metas que se propone alcanzar la empresa a nivel global, y a largo plazo, en función de su misión, pero también, en función de la situación actual del entorno, y sobre todo, de su evolución futura, de las oportunidades y amenazas que este presenta para la empresa, y de la propia situación interna de la empresa, de sus fortalezas y debilidades, de su capacidad actual y potencial, en relación con su entorno."<sup>14</sup>

Teniendo en cuenta las consideraciones alcanzadas en el análisis realizado de los sistemas de explotación, se definen como estrategias a seguir las siguientes:

1. Reestructurar la producción de la carne vacuna en la empresa, a través de:
  - Aumentar la producción mediante el mejoramiento de los rebaños y de la eficiencia productiva.
  - Crecer de manera intensiva mejorando las condiciones de este sistema de explotación.

2. Evaluación de costo:

El liderazgo en los sistemas de explotación seleccionados tiene que basarse en una política de liderazgo en costos, teniendo como ventaja principal las condiciones naturales óptimas para la producción de nuestras áreas, que junto a la aplicación de técnicas de manejo y explotación pueden hacer que se logre la reducción de los costos de producción y con ello obtener el liderazgo competitivo.

Ante todo lo planteado y en concordancia con los intereses nacionales para esta producción la empresa se encuentra insertada en un Proyecto Nacional para la Cría y Ceba Vacuna financiado por el ALBA con un monto para nuestra empresa de 1,017. 8 MCUC con una proyección principalmente destinada a alambre de púas, grapas, machetes, limas, mochilas de fumigación, forrajeras, molinos a viento y herbicidas y su objetivo es acuartonar y crear patios simples en la cría y pastoreos rotacionales en la ceba

---

14

M enguzzato, M y Renau, J. J. "La Dirección Estratégica de la Empresa. Un enfoque innovador del management", Ariel, Madrid. 1991, Cap 5, pág. 106.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto a continuación exponemos la relación de los objetivos estratégicos en el área productiva:

<b>Producción</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciación de la cría, mejorar el genofondo de los rebaños Cebú y Charoláis de la Empresa principalmente en los productores de UBPC y UEB Estatales.</li> <li>• Incrementar el rebaño vacuno en ceba con el 50 % de sementales Cebú y 50 % Charoláis alcanzando las 8000 hembras en cría.</li> <li>• Alcanzar una natalidad del 80 % en las hembras en cría.</li> <li>• Lograr una mortalidad en cría y desarrollo por debajo del 5 % de la masa joven.</li> <li>• Incrementar la eficiencia y eficacia de los procesos productivos de la ceba alcanzando pesos promedios superiores a 400 Kgs en la ceba y la edad al sacrificio hasta los 32 meses.</li> </ul>	

Para poder alcanzar los objetivos de producción debemos implementar las siguientes acciones:

#	Acciones	Responsable	Fecha Cump.
1	Crear las Condiciones de reproducción para obtener mejor genofondo de los rebaños vacunos de la Empresa.	Sub Director de Producción Emp. Pecuaria Venegas.	Diciembre 2012.
2	Mejorar la estructura organizacional en los rebaños especializados.	Sub Director de Producción Emp. Pecuaria Venegas.	Diciembre 2012.
3	Fortalecer las áreas de forrajes como alimento de rebaños vacunos hasta alcanzar 1ha. por cada UGM.	Jefes de Unidades y Productores.	Diciembre 2013.
4	Instrumentar en todos los productores el sistema de explotación adecuado que permita obtener parámetros zootécnicos y veterinarios acorde con sus condiciones de explotación.	Sub Director de Producción Jefes de Unidades y Productores.	Diciembre 2011.
5	Introducir en los rebaños vacunos de cría sementales Cebú y Charoláis a razón de uno por 25 hembras (Patios Simples).	Sub Director de Producción Jefes de Unidades.	Diciembre 2012.
6	Incrementar los conocimientos sobre Gestión Tecnológica e Innovación.	Extensionista Municipal MINAGRI SUM.	Permanente.

La realidad de estas acciones productivas es que nos permitiría acceder a una serie de condiciones casi obligatorias dentro de los sistemas de producción actuales entre los que podemos mencionar:

- Mientras que la producción animal de tipo industrial periurbana, se está desarrollando alrededor de las ciudades para cumplir con la demanda de la población en incremento, la mayor demanda futura de productos de origen animal debe ser obtenidos en ambientes mixtos cosecha – ganado, que son ricos en recursos, intensificando los sistemas de producción para incrementar la productividad (producción por unidad de inversión) tanto de la tierra como de los animales.
- La composición de las especies animales también está cambiando rápidamente, favoreciendo el mejoramiento genético de las especies.
- La necesidad de mantener la competitividad continuará exigiendo ganancias en la productividad de los sectores de la producción y procesamiento de alimentos.
- Es incorrecto el planteamiento de que el desarrollo genético solo puede emprenderse después de que las demás limitaciones no genéticas hayan sido resueltas.
- En la producción de carne vacuna no se puede separar la eficiencia y la coherencia de los sistemas de explotación, pues los costos de cría determinan tanto la eficiencia como las características de la canal, de su análisis emanarán las mejores decisiones en cuanto a las ventajas de uno u otro sistema de cría.

➤ 2.1 Ceba Intensiva Semi - estabulada del Centro Típico

➤ 2.1.1 Características geográficas y constructivas

Ubicado en la zona de Venegas al sureste del municipio de Yaguajay fue construido en la década de los 80 del siglo pasado como Centro de Desarrollo para machos, con una estructura constructiva típica a base de hormigón y techo de fibrocemento. Cuenta con un área agrícola de 80 hectáreas. Con el paso del tiempo su estructura fue deteriorándose por lo que se remodeló en el año 2008 dedicándose desde entonces a la ceba vacuna estabulada (Intensiva), con una capacidad de 200 cabezas de ganado. Para el abasto de agua cuenta con un pozo propio y un tanque elevado alimentado por una turbina eléctrica

➤ 2.1.2 Sistemas de alimentación

Para la alimentación de los animales cuenta con un área de forraje de:

- King Grass forrajero (CT 169) 40 hectáreas con sistema de riego propio

- 40 hectáreas de pastos naturales para el semipastoreo

La aplicación del sistema de riego permite garantizar el corte de forraje cada 90 días con una producción de 165 toneladas en cada corte.

Además en la dieta de los animales se incluyen una ración de 2.3 Kg. De concentrados y sales al libintum

➤ 2.1.3 Movimiento del Rebaño

El movimiento del rebaño de la unidad está compuesto por 200 animales que entran al sistema en la categoría de toretes (menos de 24 meses de edad) y un peso de 300 Kg., debiendo salir a los 180 días de estancia y un incremento diario de 700 gr. Con un peso superior a los 420 Kg.

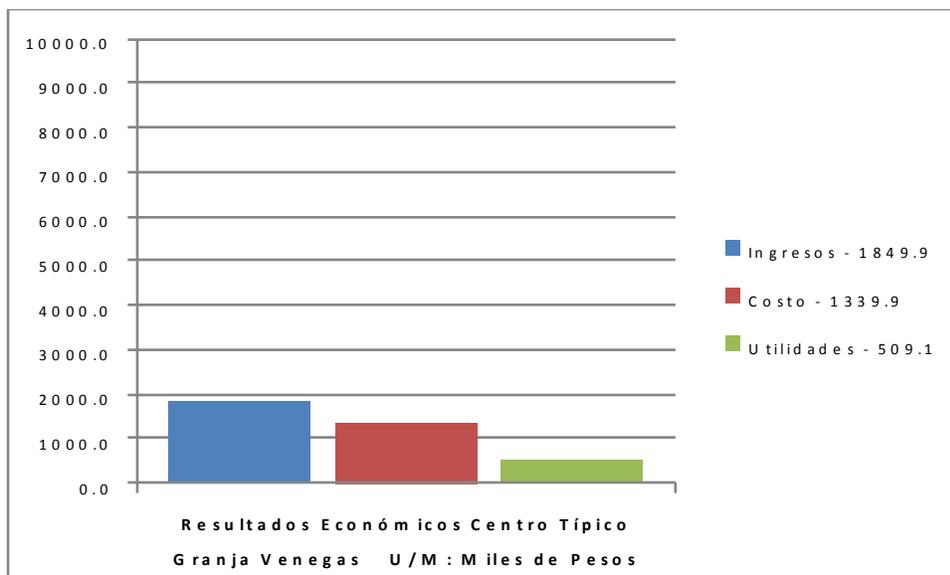
➤ 2.1.4 Resultados Productivos

Se tomó como base para este análisis los resultados del año 2011 que fueron:

Se entregaron al sacrificio un total de 540 animales con un total de carne en pie de 227.7 toneladas lo que representa un peso promedio de 422 Kg.

➤ 2.1.5 Resultados Económicos

La producción entregada representó un ingreso para el centro de 1 849.0 MP y para lograr la misma se necesitó incurrir en un gasto ascendente a 1 339.9 MP, lo que representa un resultado favorable de 509.1 MP para un 27.5 % de margen de utilidad bruta, según puede observarse en el siguiente gráfico.



➤ 2.2 Ceba Semi-extensiva Aridanes

➤ 2.2.1 Características geográficas y constructivas

Ubicado en la zona de Mayajigua al noreste del municipio de Yaguajay ha sido desde el capitalismo un área importante para la explotación de la ceba vacuna, fundamentalmente con la utilización de la ceba extensiva, aunque existen en la unidad algunos pastoreos rotacionales. Cuenta con un área total de 4590 hectáreas, de ellas 268.4 infestadas de montes y maniguas y destinadas a la ceba 3691 hectáreas, siendo el resto de sus áreas destinadas a la cría vacuna, cría equina y ovina, así como áreas de autoconsumo. Para el abasto de agua cuenta con un sistema de canales provenientes de la Presa Aridanes, lagunas artificiales que se alimentan de dicho embalse y pozos propios con molinos y bebederos

2.2.2 Sistemas de alimentación

La alimentación de los animales se realiza a base de pastos naturales donde se encuentran 17 variedades de leguminosas autóctonas que los hacen de un alto valor nutritivo, para la ceba final (900 cabezas) se les suministra 2.3 Kg. de concentrado. Además en la dieta de los animales se incluye una ración de sales al libintum

➤ 2.2.3 Movimiento del rebaño

El movimiento del rebaño (macho) de la unidad está compuesto por:

<u>Categoría</u>	<u>Cabezas</u>	<u>%</u>
Terneros	81	1.3
Añojos	2312	38.4
Toretos	1605	26.6
Toros de Ceba	1925	31.9
Bueyes	47	0.8
Sementales	56	1.0
Total	6026	100

Los animales que entran a la ceba final cuentan con más de 24 meses de edad y un peso superior a 320 Kg., debiendo salir a los 120 días de estancia y un incremento diario de 500 gr. Con un peso final superior a los 380 Kg.

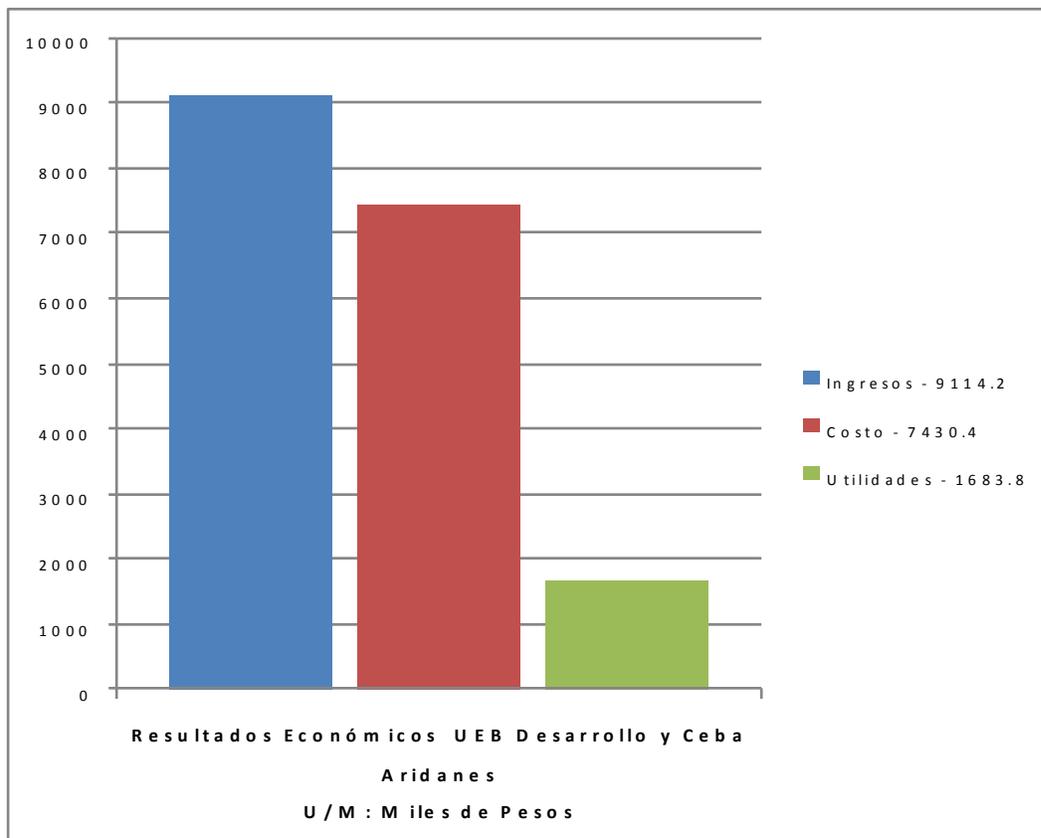
➤ 2.2.4 Resultados Productivos

Igualmente se tomó como base para este análisis los resultados del año 2011 que fueron:

Se entregaron al sacrificio un total de 2970 animales con un total de carne en pie de 1132,2 toneladas lo que representa un peso promedio de 381 Kg.

➤ 2.2.5 Resultados Económicos

La producción entregada representó un ingreso para la UEB de 9 114.2 MP y para lograr la misma se necesitó incurrir en un costo ascendente a 7 430.4 MP, lo que representa un resultado favorable de 1683.8 MP para un 18.5% de margen de utilidad bruta, como se muestra a continuación.



Comportamiento de la producción de carne en los tres últimos años.

Según podemos ver en las tablas y gráficos que a continuación relacionamos y tomando como base el año 2009, los principales parámetros que se miden en la producción comercial de la carne vacuna, tienen resultados superiores tanto en el 2010 como en el 2011, siendo el factor fundamental los toros de ceba sacrificados los cuales han incrementado paulatinamente la composición con relación al resto de las categorías, permitiendo ello que en el año 2011 (en el cual los factores climáticos por la intensa sequía primero y las fuertes lluvias después) la correlación entre los indicadores productivos con el año base tuvieran un resultado positivo y en ascenso

Como se puede apreciar la producción de carne vacuna en la Empresa viene con incremento en los últimos tres años con un 4.3 % del 2010 con respecto al 2009 y un 11.1 % del 2011 contra el 2010 y un 15.8 contra el 2009. Este incremento está dado por la eficiencia en la ceba fundamentalmente los toros cebados que representan de la carne total durante los tres años siguientes:

<b>Años</b>	<b>%</b>	<b>% Incremento</b>
2009	55.4	
2010	60.6	+ 5.2
2011	67.8	+ 7.2

Teniendo igualmente un crecimiento significativo los toros de ceba dentro de la producción total con un 5.2 % de incremento del 2010 sobre el 2009, un 7.2 % del 2011 contra el 2010 y un 12.4 % contra el 2009.

Tabla comparativa: producción de carne en tm .

Indicadores	U/M	2009	%	2010	%	2011	%
Producción de carne	TM	2424.6	100	2528.4	104.3	2809.4	115.9
Toros de ceba	TM	1342.8	55.4	1533.7	60.6	1904.6	67.8
Otras Categorías	TM	1081.8	44.6	994.7	39.4	904.8	32.2

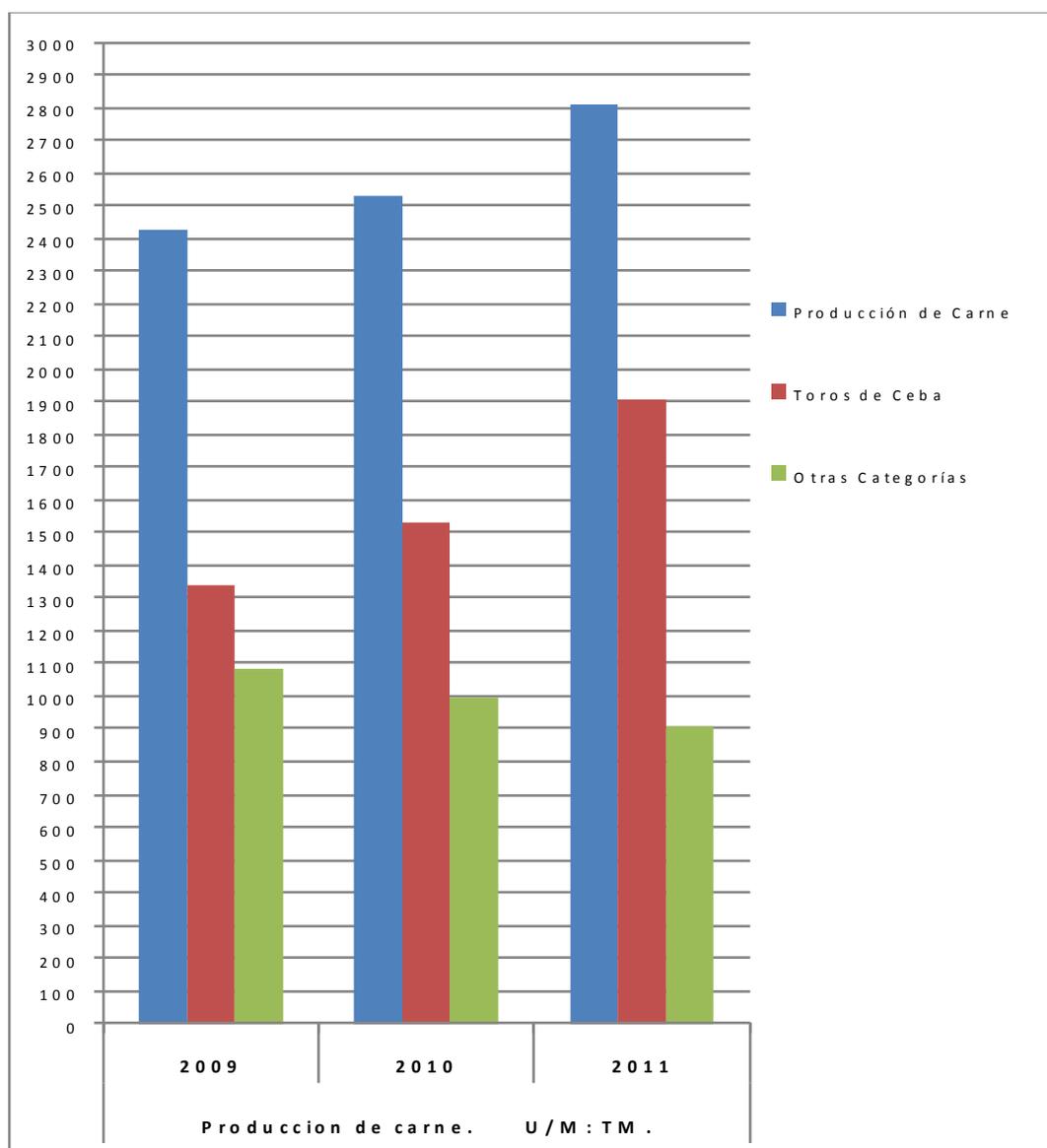


Tabla comparativa: cabezas sacrificadas en cbz.

Indicadores	U/M	2009	%	2010	%	2011	%
Cabezas Sacrificadas	cbz	6692	100	6846	102.3	7675	114.7
Toros de ceba	cbz	3533	52.8	3947	57.7	5008	65.2
Otras Categorías	cbz	3159	47.2	2899	42.3	2667	34.8

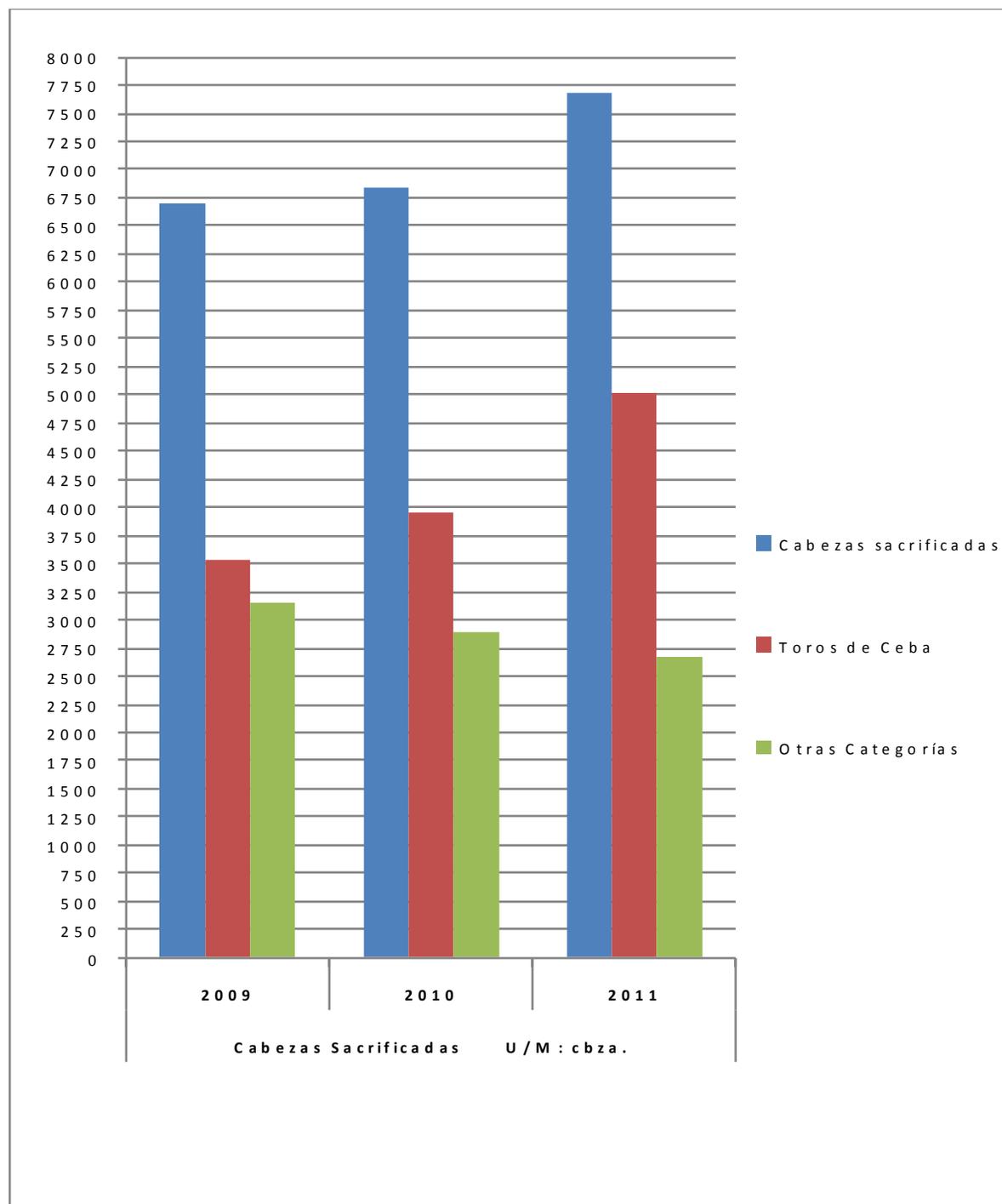
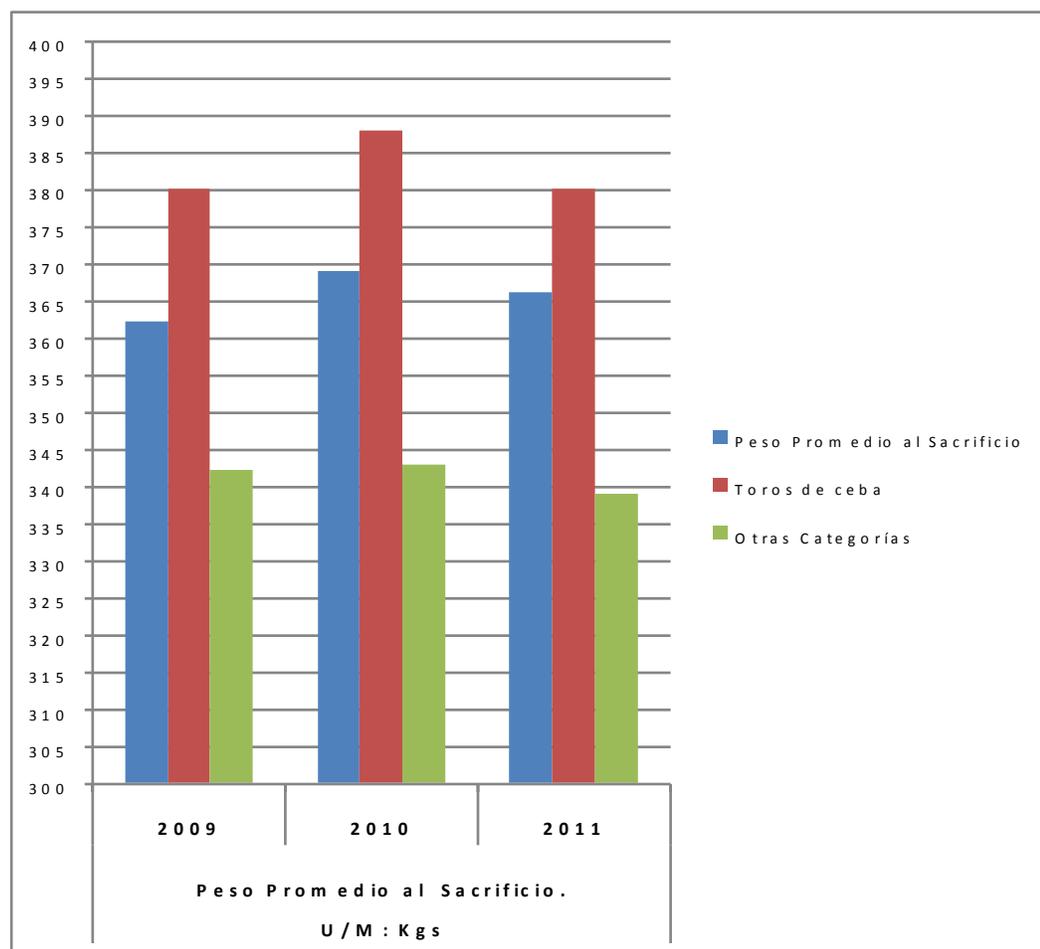


Tabla comparativa: Peso promedio al sacrificio en Kgs.

Indicadores	U/M	2009	%	2010	%	2011	%
Peso Promedio al Sacrificio	Kgs	362.3	100	369.3	101.9	366.0	101.0
Toros de ceba	Kgs	380.1	100	388.6	102.0	380.3	100.1
Otras Categorías	Kgs	342.4	100	343.1	100.3	339.2	99.2



## 2.2.6 Evaluación económica y financiera para los dos sistemas de ceba vacuna.

Ante todo es necesario plantear que el territorio tiene un enfoque de ventas en la medida de los planes que se le asignan, tanto en Moneda Nacional como en Moneda Convertible, las gestiones de venta se realizan por generación espontánea, o sea, que obedece a un Plan nacional para Balance o Sustitución de Importaciones (Turismo o mercado Interno en Divisa). Como hemos expresado en otros momentos de nuestro trabajo, la comercialización agropecuaria en general y la de la carne vacuna en particular, se limita a cumplir los planes de entrega que tienen los productores con el estado.

Presenta el municipio un evidente enfoque de producción, no se tiene en consideración la naturaleza de la demanda, se produce de espaldas al mercado, creando insatisfacciones tanto a nivel social como individual, ante la imposibilidad de satisfacer la demanda actual.

Para realizar un análisis económico de una determinada producción tenemos que partir de las decisiones relativas al proceso productivo abarcan los siguientes aspectos:

### 1. Flujo del proceso de producción.

El fundamento de esta tarea consiste en describir el contenido de cada una de las etapas por las que debe atravesar el producto que se elabora desde que se concibe éste hasta que se obtiene como producto terminado. Para el caso concreto de esta producción tiene que verse la distribución física de las instalaciones, es decir, definir el lugar y la disposición de recursos con que se cuenta tanto en equipos como en insumos y la posibilidad de realizar las inversiones necesarias. Como es conocido la posibilidad de realizar inversiones está bastante restringida y es bastante caro enfrentar los costos que conllevarían tanto en instalaciones como en equipos el sistema estabulado

### 2. Disposición física de animales para la implementación del proceso productivo.

En este caso existen los animales a destinar para la ceba

### 3. Capacidad instalada.

La capacidad instalada para el sistema intensivo es reducida, mientras que para el extensivo la misma está dada por la carga que permiten los potreros en base a las condiciones de sus pastos y aguadas

4. Cuantitativo de materias primas y materiales por producto.

Los insumos establecidos para la ceba vacuna fundamentalmente concentrados y sales tienen una igual equivalencia para los dos sistemas, pero no existe una disposición de concentrados que cubra todos los animales en la ceba

5. Cuantitativo de fuerza de trabajo directa.

La fuerza de trabajo ocupada en el sistema intensivo es superior que en el extensivo pues mientras que en el primero un hombre atiende entre 80 y 100 animales en el segundo lo hace a más de 400

6. Cuantitativo de máquinas, equipos y utensilios directos.

En el caso del intensivo también conlleva una necesidad superior de máquinas, equipos y utensilios que en el extensivo.

El otro aspecto a considerar es el análisis de los costos en que se incurre en la producción los cuales resumíéndolos podemos presentarlos como sigue:

INDICADORES	Típico Venegas		Aridanes		Costo/ton CUC	
	MCUP	MCUC	MCUP	MCUC	Intensivo	Extensivo
Gastos Directos	339.1	79.0	1777.6	203.0	347	179
- Piensos	66.6	50.0	201.3	151.0	220	133
- Otros Alimentos	37.5	11.2	22.6	10.0	49	10
- Medicinas	3.4	3.0	17.8	14.2	13	12
- Materiales	10.3	5.0	62.3	15.6	22	14
- Combustible	6.1	6.1	10.5	10.5	27	10
- Salarios	147.4	---	849.2	----	----	----
- Seguridad Social	18.4	----	113.8	----	----	----
- Impuesto Sobre la Fuerza	----	-----	1.2	----	----	----
- Amortización	2.2	----	8.9	----	----	----
- Servicios Comprados y Otros	43.5	----	488.8	----	----	----
Gastos Indirectos de Producción	27.7	----	126.8	----	----	----
Total de gastos	366.8	79.0	1904.4	203.0	347	179
Compras de animales	973.1	----	5350.5	----	----	----
Saldo Inicial en Proceso	----	----	5032.7	----	----	----
Saldo Final en Proceso	----	----	4857.2	----	----	----
Total de Costos y Gastos	1339.9	79.0	7430.4	203.0	347	179
Ingreso Total Vacunos	1849.0	----	9114.2	----	----	----
Utilidad Bruta	509.1	----	1683.8	----	----	----
Margen de Utilidad (%)	27.5	----	18.5	----	----	----
Producción de Carne en Pie (TM)	227.7	----	1132.2	----	----	----
Costo Total Por Tonelada	5885	347	6563	179	----	----
Precio de Venta por TM	8120	----	8050	----	----	----

Como puede observarse en los datos anteriormente brindados los resultados económicos en los dos sistemas de ceba son favorables, aunque cada uno tiene su particularidad, Así tenemos que el costo de producción total por tonelada es superior en la ceba extensiva en Moneda Nacional, pero individualizando los costos en moneda convertible son prácticamente el doble en la intensiva. En el primer caso está dado por el altísimo gasto en mantenimiento de potreros (que en el caso de la chapea su costo por hectárea es superior a los 200.00 CUP), cercas y otros acápites, mientras que en el caso de la ceba intensiva supera en la

moneda convertible por recursos y actividades que superan a la actividad de la extensiva ya que el período de ceba final en la intensiva es una tercera parte superior que en la extensiva. Otra cosa que es necesario tomar en consideración es que por las limitaciones económicas por las que atraviesa el país, no se está en condiciones de generalizar el sistema intensivo estabulado o semiestabulado por los altos costos de los insumos y equipos.

Sin embargo, hay que plantear que el desarrollo elemental de la ceba en el sistema de pastoreo, permitiría ir eliminando el sistema extensivo a uno intensivo con costos muy inferiores pues estos estarían dados por el acuartonamiento y el sistema de bebederos, con lo cual se incrementaría la eficiencia económica en la ceba.

No es despreciable plantear el componente genético en la eficiencia de la ceba pues los animales que entran al Centro Típico son seleccionados por su fenotipo y características externas, mientras que en el caso de Aridanes recibe y ceba todos los animales procedentes de las unidades de cría y de las compras a otras entidades. Dentro de este importante aspecto debe considerarse también que el cruzamiento con razas mejoradoras como es el caso del Charoláis u otra raza carnicera permitiría incrementar los rendimientos y la conversión diaria por unidad de alimento ingerido con lo cual la eficiencia en la ceba sería superior.

## **CONCLUSIONES.**

Ante todo lo anteriormente expuesto podemos concluir que:

1. La revisión bibliográfica realizada permitió sentar las bases para efectuar el análisis comparativo de los dos sistemas de ceba vacuna objeto de estudio en el presente trabajo
2. La ceba vacuna en la Empresa Pecuaria Venegas es una actividad rentable económicamente con alto margen de utilidad bruta.
3. A pesar de los gastos en que se incurre, la ceba Semi-estabulada es económicamente más eficiente que la ceba Semi-extensiva en pastoreo en las condiciones actuales.
4. No obstante ser más eficiente económicamente, la ceba Semi-estabulada ocasiona una erogación superior a la ceba Semi-extensiva
5. Este tipo de actividad agropecuaria debe ser aprovechada en función del desarrollo territorial en la medida que satisfaga los balances y las políticas nacionales, existiendo oportunidades para su desarrollo en el municipio por las condiciones endógenas existentes.
6. El crecimiento de esta actividad en el municipio deberá apoyarse en las condiciones naturales óptimas para su desarrollo en el área con la introducción de nuevas tecnologías de producción acordes con las mismas.

## RECOMENDACIONES

- 1- Concluir la ejecución del Proyecto para la Ceba y la Cría Vacuna financiado por el ALBA
- 2- Incorporar al enfoque estratégico de esta actividad en la empresa el mejoramiento zootécnico mediante la incorporación de razas carniceras en el cruzamiento de los rebaños de cría.
- 3- No ceñir el desarrollo de la ceba vacuna a la estabulación, implementando el crecimiento de la explotación intensiva por el sistema de pastoreo.
- 4- Garantizar la base alimentaria con pastos y forrajes de óptima calidad, aplicando el enriquecimiento de los mismos con intercalamiento de leguminosas
- 5- Aplicar la metodología y el enfoque del presente trabajo a otras producciones tanto agrícolas como pecuarias en el territorio con un alto potencial productivo.

## A P O R T E S

- ❖ Se realiza por vez primera un análisis económico comparativo de la producción de la carne vacuna en el municipio.
  
- ❖ Se propone un plan para incrementar los niveles de producción de la carne vacuna, en correspondencia con el entorno y con las capacidades reales del territorio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alemán, Alodia, "Desigualdades Territoriales y Desarrollo Local. Consideraciones para Cuba." Revista Economía y Desarrollo. Edición Especial. Vol. 136. P -160. La Habana, Cuba. 2004.
2. Álvarez Licea, Mavis D.; Estructuras de producción y sostenibilidad en la agricultura campesina cubana, ANAP. Cuba. 2002.
3. Anuario Estadístico. Oficina Nacional de Estadísticas. La Habana Cuba. 2010.
4. Calcines et al. Diagnóstico Municipal de la Producción de Alimentos. Asamblea Municipal del Poder Popular, Yaguajay, Cuba. 2009.
5. Camino, David. Lara, Juan. Microfinanzas y desarrollo en América Latina. El papel de las instituciones públicas de cooperación.
6. Castillo, Luis, "Clases sobre desarrollo local", Universidad de La Habana, Facultad de Economía. 2010
7. Castro Ruz, Raúl, Conclusiones de la Asamblea Nacional. 24 de Febrero de 2008.
8. Castro Ruz, Raúl, Conclusiones Acto por Aniversario del Asalto al Cuartel Moncada. Camagüey, 26 de Julio de 2008.
9. El carácter multifuncional de la agricultura y la tierra. Artículo producido por: Departamento de Desarrollo Sostenible, Depósito documentos de la FAO. 2004.
10. Escudero, Ana María, Proyecto Yaguajay, "Un programa de desarrollo local sostenible", Tesis de Maestría en Dirección y Gestión Pública Local. 2004.
11. Estadística Seleccionada de Sancti-Spíritus. Sección de BASE. Oficina Territorial de Estadísticas. Sancti Spíritus. Diciembre de 2009, 2010.
12. Evaluación común del país (CCA), resumen ejecutivo de la ONU. La Habana, Cuba. 2005.
13. González, Aimée y Samper, Yunaimis, "Iniciativa municipal para el desarrollo local: una propuesta novedosa", Desarrollo Local

- en Cuba, Editorial Centenario SA, Santo Domingo, República Dominicana. 2007
- 14 · González Salas, Raúl; "La ganadería cubana en camino de la sostenibilidad". Suelto. La Habana. 2008
  - 15 · Guzón, Ada. "Potencialidades de los municipios cubanos para el desarrollo local". Tesis de Maestría. Edición Ligera. La Habana, Cuba. 2003.
  - 16 · Manual del Capacitador FAO, vol. 1, "Temas de sostenibilidad en políticas de desarrollo agrícola y rural", 1995.
  - 17 · Morales Pérez, Milagros, "El desarrollo local sostenible." Revista Economía y Desarrollo. No. 2 Vol. 140. Jul. – Dic. La Habana, Cuba. 2006.
  - 18 · Müller, Sabine; "¿Cómo medir la sostenibilidad? Una propuesta para el área de la agricultura y los recursos naturales". Ediciones Unión. México. Pp 38 – 44. 2003
  - 19 · Producción Agrícola Sostenible: Consecuencias para la investigación agraria internacional. Estudio FAO Investigación y Tecnología 4. 2005
  - 20 · Quintero et al.; La Historia de Yaguajay, Tomo I. Desde los Aborígenes hasta 1959. Unión de Historiadores de Cuba. Ediciones Luminaria. Sancti Spíritus. Cuba. 2008
  - 21 · Reiche, Carlos y Carls, Jürgen; "Modelos para el desarrollo sostenible: las ventanas de sostenibilidad como alternativa". Estudio FAO sobre América Latina. San José, Costa Rica. 2002
  - 22 · Registros Contables Empresa Pecuaria Venegas. Yaguajay. 2009 - 2011
  - 23 · Registros Estadísticos Empresa Pecuaria Venegas. Yaguajay. 2009 - 2011