



PROYECTO DE TESIS DE GRADO

Título: Sostenibilidad Integral de la Empresa Agropecuaria Horquita.

Autor: Saul Abraham Rodríguez

Tutor: MsC Juan Pérez Lama

MsC Danel Cordovéz Torres Gómez de Cádiz

“Año del 54 Aniversario del Triunfo de la Revolución”

Curso 2011-2012

PENSAMIENTO



Utilícese toda la ciencia necesaria para un desarrollo Sostenible...

Fidel Castro Ruz, Cumbre de Río 1992

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de diploma, a personas que lo significan todo para mí:

- ✓ *A mis tres hijos y esposa por darme fuerzas para la realización de este trabajo.*
- ✓ *A mi familia que me ha apoyado en todo momento y me está ayudando siempre para seguir adelante.*

AGRADECIMIENTOS

Doy infinitas gracias:

- ✓ *Especialmente a mi tutor MsC Danel Cordovéz Torres Gómez de Cádiz, por poner a mi disposición su sabiduría, dedicación, tiempo y comprensión en el desarrollo de mi trabajo.*
- ✓ *A mis queridas compañeras de trabajo Greter Menéndez y Daniuska Morejón, a mi hermana Caridad Abrahám por ayudarme y poner su tiempo a mi disposición para la realización de este trabajo.*
- ✓ *Y por siempre agradeceré a todos los que de una forma u otra han contribuido con el desarrollo de esta investigación.*

RESUMEN

El presente trabajo de diploma tiene como título Sostenibilidad Integral de la Empresa Agropecuaria Horquita.

Se realiza en el período comprendido de los años 2010 -2011, también se hizo una comparación con los aspectos más importante a partir del año 2007 para tener una valoración más amplia de los resultados que sustentan la sostenibilidad de la empresa haciendo énfasis en el material humano y muy especialmente en los factores de la comunidad incluyendo los avances en el campo social que se revierte en el incremento de las producciones y su diversificación, así como la inserción en los productos que sustituyen importaciones dando respuesta a la Política Macro Económica del VI Congreso del Partido, manteniendo una línea clara de la importancia de la preservación del medio Ambiente, tratando de sustituir productos químicos por biológicos en aras de tener una agricultura sostenible y ecológica.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	3
2.1: Reflexiones sobre la Sostenibilidad en una Empresa Agropecuaria.....	3
2.1.1: Razón 1: Sostenibilidad institucional.....	4
2.1.2: Razón 2. Movilización del talento humano de la organización.....	5
2.2: Vías utilizadas para alcanzar la Sostenibilidad de la Empresa Agropecuaria Horquita.....	8
2.2.1: Características generales de la empresa.....	9
2.3: Características Técnicos-Productivos.....	10
2.3.1: Los suelos presentan diferentes características tales como:	10
2.3.2: Tecnología de riego y maquinaria.....	11
2.3.3: Producciones existentes.....	15
2.3.4: La utilización de semillas se organiza a partir de dos direcciones fundamentales:	16
2.3.5: La estructura de la rotación de los cultivos en la empresa está dada en dos etapas:	17
2.4: Características Económicas.....	21
2.4.1: Aspectos económicos financieros generales de la empresa.....	21
2.5: Características Sociales.....	24
2.5.1: Una de las acciones estratégicas esenciales para la empresa, es la atención a los recursos humanos.....	24
2.5.2: Dentro del territorio de la empresa se encuentran un total de 1590 estudiantes, distribuidos en nueve instituciones escolares:.....	29

3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	31
3.1: Para la búsqueda de información se ha utilizado diferentes materiales y métodos tales como:.....	31
3.2: En los aspectos técnicos-productivos se consultó:.....	32
3.3: En los aspectos económicos se estudió:.....	33
3.4: Por los aspectos sociales se analizó:.....	33
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	34
4.1: Técnicos-productivos.....	34
4.2: Producciones estatales.....	35
4.2.1: Económico.....	36
4.2.2: Social.....	38
5. CONCLUSIONES.....	43
6. RECOMENDACIONES.....	44
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45

1. INTRODUCCIÓN

En la primera década del siglo XXI ocurren cambios emergiendo nuevas realidades mundiales con muchas implicaciones para los modelos nacionales de desarrollo y para la investigación que los elaboran.

A lo largo del tiempo la realidad está en permanente evolución. Existen momentos en los cuales las transformaciones son más veloces o profundas y logran que los enfoques, modelos y paradigmas que orientan y apoyan una sociedad sufran rupturas y sean interrumpidas.

Los conceptos de Sostenibilidad se encuentran de forma muy generalizados, haciéndose referencia en lo fundamental a la necesidad de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, esta comisión hace referencia también a la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones y la orientación del desarrollo tecnológico.

De modo que los conceptos no hacen énfasis en los aspectos económicos, las técnicas en la capacidad de riego y la prioridad a los aspectos sociales.

Bajo esta situación es indispensable acometer inversiones para lograr cambios en la recuperación agropecuaria, aumentos de la producción de Leche y Carne e incrementar la producción de hortalizas en condiciones de sostenibilidad, o sea, aprovechar al máximo los recursos de los cuales disponemos y erradicar la mayor cantidad de limitantes que afectan actualmente a este Sector.

Podemos establecer unos objetivos más concretos tras la formulación inicial del desarrollo sostenible como meta de nivel superior. El desarrollo socioeconómico equilibrado de las regiones, la mejora de la calidad de vida, la gestión responsable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, así como el uso racional del territorio son admitidos generalmente como válidos. (Carter S. 1997).

El desarrollo sostenible de la empresa se ha logrado conjugando básicamente elementos de carácter técnico-productivo, económico y social, mediante un modelo gerencial con grandes repercusiones para la vida económica, social, cultural y política de la comunidad. La

dimensión de estos impactos se revierte en las condiciones materiales de vida, en la alimentación, la producción, la tecnología, la recreación y del mejoramiento del modo de vida de los pobladores de la zona.

Por la necesidad de garantizar la Sostenibilidad en la empresa se comenzó a realizar un plan de acción para comprometer al ser humano, al cambio, dando mejores atenciones y viendo poco a poco el cambio dado a sus acciones y contribución, lo que ha posibilitado obtener resultados positivos, por la implicación y la posibilidad de tener un lugar cada hombre en las tareas y los conocimientos amplios sobre cultura agropecuaria de los mismos.

La integración de los aspectos técnico-productivos, económicos y sociales de la empresa y para la comunidad se habían enfrentado con éxitos. Permitiendo también que los trabajadores sientan contentos y respondan de forma positiva, pues se le ofrecen las posibilidades máximas para detectar y solucionar los problemas que los afecten.

Problema científico:

La no-integración de los elementos técnicos-productivos, económicos y sociales inciden en que la empresa no alcance un desarrollo sostenible.

Hipótesis:

Si se combinan adecuadamente los aspectos técnicos-productivos, económicos y sociales se logran resultados que garanticen la Sostenibilidad de la Empresa Agropecuaria Horquita.

Objetivo general: Demostrar las vías para alcanzar la Sostenibilidad integral en la Empresa Agropecuaria Horquita.

Objetivos específicos:

1. Diagnosticar la no-integración de los elementos técnicos-productivos, económicos y sociales que inciden de forma negativa en la empresa.
2. Resultados de la integración de los elementos técnicos-productivos, económicos y sociales que inciden de forma positiva en los resultados de la empresa.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1: Reflexiones sobre la Sostenibilidad en una Empresa Agropecuaria.

La Sostenibilidad en un agro-ecosistema responde a la necesidad de su manejo, la que es posible a través de la formulación de indicadores cuyo estado refleja la situación del momento como de punto de partida al seguimiento y monitoreo orientado a las metas trazadas en correspondencia con el concepto logrado.

La agricultura sustentable es una respuesta relativamente reciente a la declinación en la calidad de la base de los recursos naturales asociadas a la agricultura moderna a partir de procesos de agregación. El concepto de sustentabilidad ha dado lugar a mucha discusión y ha promovido la necesidad de promover ajustes mayores en la agricultura convencional para hacerla social y económicamente más compatible. (Antier. M. 1992)

Cuando estos componentes se unen, la agricultura se transforma en agricultura integrada, y sus recursos se usan con más eficiencia. La agricultura sostenible, por lo tanto, aspira al uso integrado de una gran variedad de tecnologías de gestión de las plantas, los nutrientes, el suelo y el agua. Aspira a una mayor diversidad de explotaciones en el seno de las granjas, combinada con mayores vínculos y flujos entre ellas. Los productos secundarios o desechos de un componente se convierten en aportaciones a otro. Al ir reemplazando las aportaciones exteriores por los procesos naturales, el impacto sobre el medio ambiente disminuye.

Los antecedentes en relación con las alternativas del sector agropecuario, que tienen lugar en la actualidad en Cuba, están dados básicamente por los elementos que caracterizaron la transformación posterior a la implementación de las leyes de Reforma Agraria, después del triunfo de la Revolución cubana en 1959, por las condiciones que se crean como consecuencia del derrumbe del campo socialista y la necesidad de virarnos para la tierra y acerla producir más, lo cual constituye una premisa del trabajo político y la defensa de la Patria.

El enfoque estratégico en la administración de las instituciones, es la estrategia para que una institución sea más competitiva. Este enfoque tiene dos razones para la investigación agropecuaria.

2.1.1: Razón 1: Sostenibilidad institucional

Será cada vez más difícil en un mundo lleno de incertidumbres, conflictos globales, competencia tecnológica y económica, y una creciente organización de los grupos sociales que exigirán de las instituciones más efectivas en la atención de sus peticiones. De acuerdo con de Souza (1993), la administración estratégica puede contribuir a la Sostenibilidad de las instituciones de investigación agropecuaria por los menos de tres maneras:

- ✓ Proyecto institucional: (Plan estratégico), con misión, filosofía, objetivos, políticas, directrices, prioridades y estrategias que orienten la institución hacia el futuro.
- ✓ Competencia Institucional, La administración estratégica permite fortalecer la capacidad técnica, conceptual, metodológica, organizacional, gerencial y estructural de las instituciones.
- ✓ Credibilidad institucional: la administración estratégica permite que todas las acciones de la administración sean conocidas y que por consiguiente haya mayor transparencia administrativa, mejor vinculación con el entorno, mayor permeabilidad política y social, y que se establezcan mecanismos de participación interna y de los usuarios, clientes y socios de la investigación agropecuaria.

(Figura I).



Figura 1. Elementos necesarios para la Sostenibilidad Institucional (Fuente propia)

2.1.2: Razón 2. Movilización del talento humano de la organización

La complejidad de las actividades de una institución de investigación agropecuaria requiere de un nivel alto de integración interna sin el cual la institución no podría funcionar como un sistema de producción de conocimientos u de tecnologías.

El desarrollo sostenible (sustentable), fue enunciado por primera vez en 1981, irrumpiendo de manera generalizada como término de uso frecuente en los medios de comunicación y en los antes tomadores de decisiones a raíz del Informe Nuestro Común Futuro (conocido como ambiente y desarrollo, 1987). El concepto de desarrollo sostenible enunciado en este informe plantea:

UN desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades (Brundtland, 1987).

Oswaldo Sunkel (sin fecha), destacado asesor de la CEPAL, afirma que es...el proceso de transformación de la sociedad que se caracteriza por la expansión de la capacidad productiva el aumento de los promedios de productividad por trabajador y de ingreso por persona, los cambios en la estructura de clase y grupos y en la organización social las transformaciones culturales y de valores, y en la evolución de las estructuras políticas y de poder, todo lo cual permite elevar los niveles medios de vida.

El desarrollo sostenible es un proceso de cambios en el cual la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y la evolución institucional se haya en plena armonía y promueva el potencial actual y futuro para atender las aspiraciones y necesidades humanas. (Comisión Brundtland, 1987).

Por otra parte en el informe de la FAO, 1990 hacen énfasis en el manejo y conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico e institucional, de tal manera que asegure la continua satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras.

“Sostenibilidad no implica un economía estática, sino dinámica y el desarrollo, entendiendo por desarrollo económico el mejoramiento en la calidad de recursos consumidos, pero

puede ser sostenible...” (Constanza 1991). Por tanto coincidimos con este autor en que...el desarrollo sostenido debe ser nuestro objetivo primario de política a largo plazo.

La Sostenibilidad es una relación en los sistemas económicos humanos dinámicos y los sistemas ecológicos más grandes dinámicos, pero con cambios más lentos, en la cual la vida humana puede continuar indefinidamente, los seres humanos pueden prosperar y las culturas humanas se pueden desarrollar. Sin embargo, en dicha relación, los efectos de las actividades humanas permanecen dentro de límites, de manera de no destruir la diversidad y funciones del sistema ecológico de soporte de la vida. (Constanza, et al 1991).

Agricultura sostenible: es el manejo efectivo de los recursos para satisfacer las necesidades cambiantes mientras se mantienen o mejoran la base de recursos y se evita la degradación ambiental asegurando a largo plazo un desarrollo productivo y equitativo. “(BIFAN y USUAID, 1998).

La Sostenibilidad de un agro-sistema...” es la habilidad de mantener la productividad cuando es sometida a una fuerza perturbadora mayor. Puede entenderse también como la capacidad de un sistema para mantener su productividad a pesar de una disrupción o alteración mayor. (Conway, 1985)

Por otra parte Douglas en Ruttan, 1991, definen como sostenibilidad en la agricultura...la capacidad de abastecer la demanda en expansión por bienes agrícolas en términos cada vez más favorable. Él señaló...que los que respaldan esta definición a largo plazo de los precios reales de los productos agrícolas evidenciaría que el crecimiento de la producción agrícola esta siguiendo un sendero sostenible. Por contraste un aumento sostenido de los precios reales en los productos agrícolas podría ser interpretado como la existencia de una seria preocupación por la Sostenibilidad.

Pone énfasis en la permanencia no solo de la base física de recursos, sino también de un conjunto amplio de valores de la comunidad.” El objetivo principal es el fortalecimiento o revitalización de la cultura rural y de las comunidades rurales, guiados por los valores de administración (gestión) e independencia y un enfoque integrado u holístico de las dimensiones físicas y culturales de la producción y el consumo. (Definición del tercer grupo según Douglas, National Research Council, 1989).

Gutiérrez, 1996, señaló que quizás un concepto directo de sustentabilidad sea aquel en el cual la explotación de los recursos, el sentido de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y las reformas institucionales se realizan de forma armónica, ampliándose el potencial actual en futuro para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas.

Luis López Cordobés, 1999, define como desarrollo agrario al conjunto de esfuerzos orientados a lograr el crecimiento y la diversificación de la producción.

El autor considera la Sustentabilidad, Sostenibilidad y desarrollo sostenible como sinónimo, aún que las definiciones se han hecho con el propósito distinto, muchas veces se usan con significados y alcances variados.

De modo general, todas las definiciones sostienen aspectos relacionados con el uso racional, así como la preservación de los recursos para las futuras generaciones.

Las definiciones de Sostenibilidad incluyen algunos o todos los conceptos relacionados con la Sostenibilidad ecológica, sin embargo se limitan en los aspectos económicos y sociales. Es una categoría científica que no sólo se debe tener en cuenta internamente para el desarrollo de la empresa sino en el impacto de su entorno.

Para la empresa agropecuaria cubana de esta época el desarrollo Sostenible constituye un proceso de cambios, el que se debe lograr a partir de la integración del desarrollo social mediante la atención a la solución de la vivienda, de la cultura, de la salud, de la estimulación económica y material, de la atención a la familia de los trabajadores, de los elementos técnicos-productivos que abarcan desde los suelos, de las atenciones fitosanitarias, los ciclos de riego, la fertilización, las atenciones culturales sistemáticas, el cumplimiento de los términos de cosechas en su momento óptimo, la organización de cosecha y el cuidado del medio ambiente para una economía eficiente con la coordinación plena de los planes de producción contratados garantizándose la transportación eficaz y rápida a su destino y de los aspectos económicos caracterizados por los niveles de eficiencia, reflejados en una rentabilidad razonable y estable a través del tiempo (Ronnie de Camino, 1993).

Teniendo en cuenta el concepto de sostenibilidad social dado por Ronnie de Camino y Sabina Muelle, 1993, que lo caracteriza a que el...manejo y la organización son compatibles en los valores culturales y éticos del grupo involucrados de la sociedad (equidad), lo que hace aceptable por esas comunidades u organizaciones y de continuidad al sistema en el tiempo, o sea es un mejoramiento en la calidad de vida, sin necesariamente causar un aumento en la cantidad de recursos consumidos.

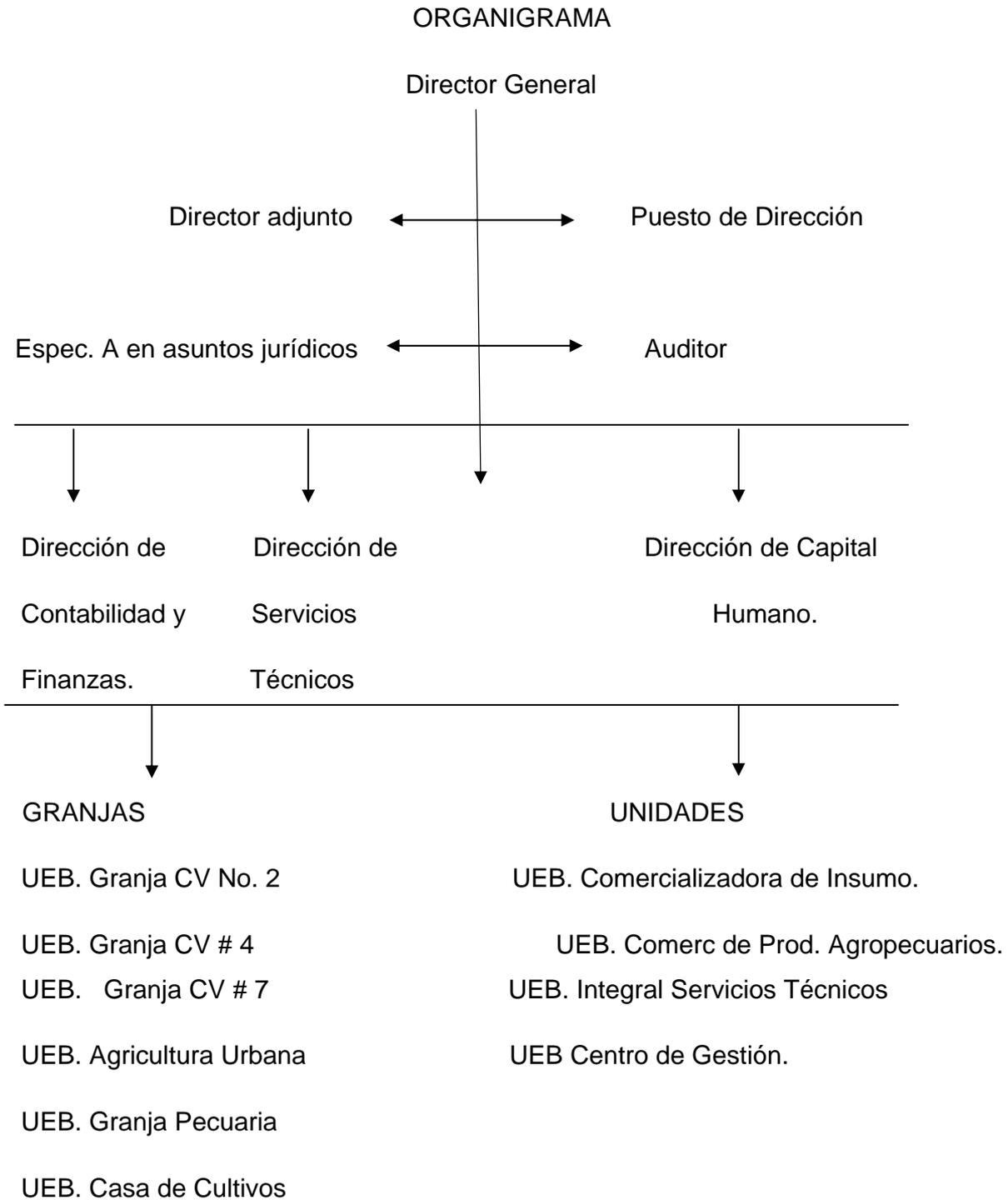
Lo que se busca utilizando las ideas de Wijkama, (1990), es asegurar que la población pueda alcanzar un nivel aceptable de bienestar (tanto en el presente como en el futuro), el que además sea compatible con las circunstancias ecológicas, económica y políticas, en el largo plazo.

El elemento crítico de hoy para la empresa agropecuaria cubana de esta época radica en ¿Cómo construir un modelo económico, técnico-productivo y social sostenible? ¿Cómo aplicar tecnologías para el desarrollo? ¿Cómo desarrollarse sin tener en cuenta el grado de influencia sobre el entorno?

2.2: Vías utilizadas para alcanzar la Sostenibilidad de la Empresa Agropecuaria Horquita

La Empresa Agropecuaria Horquita se encuentra en el municipio Abreus, provincia de Cienfuegos, se fundó en el año 1973, a su inicio los miembros del Consejo de Dirección no residían en el Consejo Popular, por ausencia de atención social. En 1993 fue nombrado un Director de la zona que logró conformar un Consejo de Dirección integrados por hombres de la comunidad, formando a su alrededor funciones de liderazgo en el ámbito comunitario como en ninguna etapa en la entidad cosa esta que se mantiene hasta la actualidad.

2.2.1: Características generales de la empresa



Estas Unidades de apoyo prestan servicio en función de la producción agropecuaria de maquinaria y riego a escala general.

La empresa asesora y controla Estatalmente 4 UBPC, 3 CCS fortalecida, 1 CPA y una Granja Agroindustrial.

2.3: Características Técnicos-Productivos

La empresa presenta una ubicación geográfica favorable, ya que se encuentra cerca de Cienfuegos con un puerto, cosa esta que nos ha permitido un mejor trabajo. Las condiciones climáticas se caracterizan por ser clima cálido, lo cual incide en la rápida evaporación del agua y la desecación de los suelos. Las temperaturas medias en el verano son superiores a 27° C y en invierno superiores a 22° C, la humedad es elevada, alcanzando valores medios mensuales entre 75° C y el 85% de todo el año. Las precipitaciones promedios anuales se mueven en el rango de los 1200 a los 1400mm, de los cuales el 82% se encuentran en los meses de mayo y octubre.

2.3.1: Los suelos presentan diferentes características tales como:

Baja fertilidad natural, demanda de riego frecuente, son altamente desecantes, baja retención de la humedad y bajo contenido de materia orgánica.

El ferralítico rojo y lixiviado presenta un drenaje interno bueno, pero en el caso del amarillento varía es muy importante la cuenca hidrográfica subterránea del sur de la provincia de Cienfuegos.

Los suelos eran ondulados en los años 2007 - 2008 existía el riego por gravedad con el que los suelos se iban deteriorando y la capa vegetal se perdía.

Se organizó una fuerza de hombres de trabajo para dar solución a los suelos. Las primeras soluciones que se dieron fueron subsulación profundas, aplicación de materia orgánica, relleno de lagunas sencillas y complejas. Hoy el 80% de los suelos son nivelados con rayos láser y son suelos fértiles, ya que se encuentran con desechos orgánicos de los animales y rescatan sus propiedades.

Mediante un proyecto ejecutado desde el año 2007, se le da tratamiento a los suelos no propios para el cultivo, que se utilizan durante un año o dos para la ceba de toros o vacas, después de labores culturales necesarias se utiliza en la siembra de otros cultivos.

2.3.2: Tecnología de riego y maquinaria

En 1986 existían 1476,2 ha. con riego por gravedad de equipo diesel, 509,96 ha. con DDA y resto (349,9ha.) con fregat de motor diesel; esta técnica fue eliminada.

Se organizó una fuerza en la búsqueda de nuevas técnicas de riego y hoy es uno de los más modernos del país todo el riego es electrificado con un total de 40 máquinas, donde se logra una eficiencia económica de un 50%, esto implica un alto aprovechamiento del agua y se disminuyen los consumos de portadores energéticos.

El sistema de riego aplicado es por aspersión y conserva los suelos fértiles, además se aplica el fertiriego en los principales cultivos.

Tabla 1. Áreas electrificadas

Indicadores	2010	2011
ÁREAS ELECTRIFICADAS	9133.78ha	13281.77ha

(Fuente: Dirección de Producción)

En la tabla 1, se observa el aumento de 4148,77 ha. Electrificadas en el año 2011 con respecto al 2010.

Anteriormente los equipos eran de petróleo y todo el humus de su descomposición afectaban el medio ambiente, ya hoy no existe contaminación con el sistema electrificado.

Existen 25 máquinas de pivote y 86 de riego por gravedad electrificada. Este cambio de sistema de riego surgió por el gasto de diesel y la mala técnica que había en esos momentos unido a su elevado costo, eran también muy inhumano para el hombre, llegando a la conclusión que para buscar una producción, economía eficiente y mejorar el trabajo del hombre, se hizo un proyecto de la electrificación con estas máquinas de pivote que anteriormente hablamos, aplicando la norma a cada cultivo en el momento que lo requiera y ayudando a la conservación del medio ambiente posteriormente en el año 2010 se realizó una remodelación de la técnica , montándose maquinas nuevas .

El consumo Eléctrico y de Diesel en el año 2010 y 2012 se comportó de la siguiente forma:

- ✓ Para producir un quintal en el 2010 se gastó 4.21Kw y para producir un quintal se consumió 0.64 litros de Diesel.
- ✓ Para producir un quintal en el año 2011 se gasta 3.96Kw y para producir un quintal se consumió 0.57 litros de Diesel.

Analizando lo antes expuestos se reduce el gasto eléctrico en 0.25 Kw por quintal del año 2010 al 2011. El consumo de Diesel también se reduce a un 0.07 litros por quintal.

Debemos decir que con este ahorro la Empresa contribuye al Programa Energético Nacional, además contribuye a preservar la ecología del planeta emitiendo menos gases contaminantes a la atmósfera.

Fuente: Dirección de Servicios Técnicos

Contamos con una grúa, 3 móviles, un montacargas y una alzadora que ejecuta los trabajos de mantenimientos planificados por cada equipo.

El riego se realiza de acuerdo al horario establecido, teniendo en cuenta la demanda máxima y el mantenimiento limpia de los canales de riego según programa por año.

Tabla 2. Inversiones que se realizaron en la actividad de riego.

INVERSIONES	U/M	Año.2010	Año. 2011
Montaje de maquina de riego	U	6	5
Electrificación de estación de bombeo	U	2	8
Construcción de casetas de estaciones de bombeo	U	8	13
Construcción de pozos profundos	U	8	3
Construcción de viales	Km	86	195
Bajantes en pivotes eléctricos	U	0	20
Riego localizado de frutales	ha	0	13

Fuente: Estadística Unidad de Servicios Técnicos.

En la tabla 2, se observa como se incrementa la electrificación de bombeo, la construcción de caseta de estaciones de bombeo, la construcción de viales, los bajantes de pivotes eléctricos y el riego localizado de frutales, y en casa de cultivos protegidos y semiprotegidos.

Este sistema de riego ha originado cambios en los campos uniformándolos y haciéndolos típicos lo que posibilita la eficiencia de los sistemas, elimina las irregularidades del suelo, facilita la productividad de la maquinaria en todas las labores y disminuye la fuerza de trabajo.

El parqueo de la maquinaria agrícola está en función de la producción, no existiendo equipos en actividades improductivas para su funcionamiento y explotación. Se estructuran en dos grupos:

- a) Grupo de tractores por cada Unidad Productiva y de Servicio.
- b) Pelotón de preparación de tierra al nivel de empresa que forma parte de la UEB Servicios Técnicos.

c) Equipos de cosecha (viandas y granos) de la UEB Servicios Técnicos

Este servicio se realiza a partir de la Unidad de Servicios Técnicos al resto de cada Unidad Productiva o de Servicio, organizándose el mantenimiento técnico disponible y el mantenimiento No. 1 en cada Unidad. Los mantenimientos No. 3 se realizan en el taller central, reparaciones medias y generales.

Tabla 3. Reparaciones medias generales previstas.

TIPO DE ASISTENCIAS	Año 2010	Año.2011
Mantenimiento No 1	77	89
Mantenimiento No. 2	29	32
Mantenimiento No. 3	21	23
Reparaciones medias	11	14
Reparaciones generales	1	4

Fuente: Estadística Unidad de Servicios Técnicos.

En la tabla 3 se observa como se realizan diversas reparaciones en la maquinaria propias por los innovadores con que contamos, trabajos estos que han sido presentados en eventos de ciencia y técnica.

En maquinaria la infraestructura descansa en:

- ✓ Un taller central: Asume la reparación media y total de equipos.
- ✓ Un taller auxiliar: Donde se realizan atención técnica a los equipos.

Los talleres disponen de instalaciones idóneas y el equipamiento necesario para una buena prestación de servicios.

Todas son de nueva tecnología y buena explotación, contando con una buena estructura en el parqueo.

Cada unidad mantiene su maquinaria, producto al trabajo que desarrollan los obreros de ciencia y técnica, el que cada año se presentan en el Forum trabajos relevantes, que permiten la utilización de los equipos.

2.3.3: Producciones existentes

Antes de creada la empresa se mantuvo como elemento fundamental la caña de azúcar, posteriormente se ampliaron los cultivos como parte del proceso de diversificación de la producción que se desarrollaba en todo el país. Se cultivaron tomates, algodón, arroz, frijoles, maíz entre otros, lo que sirvió para comprobar las posibilidades de intensificar la producción de viandas y hortalizas.

A partir de la zafra de 1970 se comenzaron a disminuir los cultivos de la caña de azúcar y a intensificar los cultivos de viandas y vegetales. En 1971 se separaron de la granja Yaguaramas las tierras más inmediatas a la comunidad para formar la Granja Agropecuaria, luego Plan Agropecuario y posteriormente Empresa Cultivos Varios Horquita .y finalmente en el año 2010 se creó la Empresa Agropecuaria Horquita uniéndosele de nuevo la granja pecuaria de Yaguaramas

Las producciones fundamentales fueron de papa, plátano, maíz y cítrico, destacándose en el 1975 la papa con 117,5 miles de quintales y el plátano, al producirse 72,6 miles de quintales, de modo que la papa y el plátano aportaron el 71.1% del total.

Hoy se cuenta con una diversidad de producciones donde tenemos:

La producción y comercialización de viandas (Papa, Boniato; Plátano, Malanga y Yuca), Hortalizas (Tomate, Pepino, Col China, Col, Rábano, Lechuga, Ají entre otros), Granos (Arroz, Frijoles y Maíz), Frutales (Mango, Plátano fruta, Guayaba, Melón, Fruta Bomba, Piña y Chirimoya), madera, carne de ganado vacuno, de cerdo, de aves, ganado menor, leche de vaca y de caprino. Esto en Moneda Nacional y en Divisa.

Las áreas de plátano que existen en la empresa ascienden a 198.9 hectáreas, se proyecta crecer en el 2012 a 272.52 hectáreas más para un total de 471.42 hectáreas, incrementándose áreas de frijol y maíz por más de 1500 hectáreas en rotación de dichos

cultivos para dar respuesta a la sustitución de importaciones con un rendimiento actual de 1,5 toneladas por hectárea superior a lo planificado en 0,4 toneladas por hectárea.

Fuente: Dirección de Servicios Técnicos

2.3.4: La utilización de semillas se organiza a partir de dos direcciones fundamentales:

- a) Por la obtención de semillas certificadas, a través de los Institutos de Investigaciones y la empresa de semillas Varias de la Provincia.
- b) Por las producciones en la finca de semilla de la empresa y la extensión que se realiza en las unidades productivas, aprovechando los ciclos de rotación, los sistemas de riego y la sanidad vegetal. Esta modalidad está dirigida fundamentalmente a la producción de semillas orgánicas.

No se experimentan déficit, pues se le da respuesta por la propia empresa, existiendo las condiciones necesarias para resolverlas.

Se construyó con los medios de la empresa la Estación Territorial de Protección de plantas, al igual que la empresa cuenta con un personal calificado y los medios suficientes para mejorar las señalizaciones del tratamiento en los cultivos.

Se aplica con éxitos los controles de productos químicos, aunque muchos son sustituidos por controles biológicos, debido al ahorro y la reducción de importaciones, teniendo como virtud de no ser fuente de contaminación ambiental, por lo que se logra un ahorro con la producción de *Bauveria bassiana* en el laboratorio de la empresa, produciéndose también entomófagos (parásitos) y entomopatógenos (hongos e insectos).

La existencia de *Bauveria bassiana* contra el picudo del plátano ha sido una fuente de ahorro sustancial. En 2010 se aplicó en un área de 197.6 hectáreas de plátano y es uno de los cultivos en que más ahorro se produce por reducción o eliminación de plaguicidas.

En períodos anteriores se aplicaba el 100% de productos químicos, hoy el 50% de los medios son biológicos.

Se siembra plátano Fiat-18, Fiat –B-1, Macho Censa $\frac{3}{4}$ y Burro Censa resistente a la sigatoca.

Fuente: Dirección de Servicios Técnicos

Actualmente se incrementa la siembra de boniato, incluyendo nuevas variedades más resistentes al Tetuán, como lo es el avileño 3 aplicando en ellos el manejo integrado de plagas.

Tabla 4: Tipos de producciones de laboratorio.

Descripción		2008		2009		2010		2011	
Tipo de Producción	U/M	P	R	P	R	P	R	P	R
Bauveria b.	Tn	2.5	3.8	3.5	4.2	4.0	4.2	10.1	12.3
Verticilium I	Tn	2.6	2.7	3.0	3.1	4.1	4.2	10.1	12.3
Trichograma	M.	120	120	123	124	124	125	205	304
Bacillus t.	Tn	13.0	13.5	13.8	13.9	14.0	14.2	20.0	21.0

(Fuente: CREE de la empresa)

En la tabla 4 la producción de productos biológicos sobrecumplen los planes propuestos (ver tabla 4), de esta forma se reduce el tratamiento con productos químicos; ellos se aplican fundamentalmente en la calabaza, tomate, pepino, ají, maíz, yuca, melón, (trichograma, controla los huevos de los lepidópteros). Con Bacillus turigenses se controla la larva de los lepidópteros y los cultivos de tomate y pepino. El Verticilium lecani controla los áfidos y la mosca blanca.

2.3.5: La estructura de la rotación de los cultivos en la empresa está dada en dos etapas:

- 1) Campaña de frío
- 2) Campaña de primavera

En la campaña de frío, los cultivos fundamentales en orden de rotación se presentan a partir del cultivo insignia de la siguiente forma:

- ✓ Malanga
- ✓ Papa
- ✓ Tomate
- ✓ Col
- ✓ Otras hortalizas
- ✓ Yuca
- ✓ Arroz
- ✓ Maíz
- ✓ Frijol

En la campaña de primavera se rota con:

- ✓ Plátano
- ✓ Boniato
- ✓ Calabaza
- ✓ Maíz
- ✓ Melón

De un total de 13281.77 ha. que se tiene de superficie cultivable en el 2011, los índices de rotación se desarrollaron 1.7 veces por área.

Tabla 5. Área total de la empresa.

Indicadores	2010	2011
Total de tierras	19982.0ha	22369.58ha
De ellas: Cultivables	10182.0ha	13281.77ha
No cultivables	9800.0ha	9087.81ha

Fuente: Estadística de la Empresa

En la tabla 5 se observa que el año 2011 el área total cultivable se incrementa en 3099.77 hectáreas esto esta dado por la anexión de la granja agroindustrial con 2199ha.

Aunque no se encuentran cultivables las 9087.81ha si podemos decir que son explotadas al 100% con el objetivo de lograr que las que no fueron cultivables en 2010 se dedicaron a la alimentación animal en potreros, significando que no se cuenta con tierras ociosas, las mismas se utilizan posteriormente en cultivos para aprovechar la materia orgánica incorporada.

Se realizó un análisis agroquímico en los años 2007 -2008 y los suelos que no tenían características para la siembra de cultivos varios; a partir de este momento se empezó a desarrollar el proyecto antes mencionado para el tratamiento de los suelos.

Hoy contamos con una Unidad productiva pecuaria con producción de leche, la que tiene diferentes destinos, leche industria y directa a la población (Comercio) y la venta de carne para el balance la que se considera sustitución de importaciones.

Existen incrementos en las producciones de esta Unidad Pecuaria debido a la eficiencia técnica y ganadera.

Tabla 6. Producciones ganaderas.

INDICADORES	U/M	2010	2011
Cabezas	Uno	240	8139
Leche	Mil /Litros	179.1	1788.4
Carne	TM	14.5	487.1

Fuente: Estadística de la Empresa

En la tabla 6, se observa el incremento de 1 609.3 litros de leche y el incremento de 472.6 TM de carne destinada al balance y la sustitución de importaciones.

Tabla 7. Crecimiento de la masa

MASA	2010	2011	DIFERENCIA (%)
Ovino	420	622	148
Caprino	156	458	294
Vacuno	960	8139	848
Cunícola	100	203	203
Equidos	84	342	386

Fuente: Estadística de la Empresa

Se incrementa la masa ovino en un 148%, el vacuno al 848% y el cunícola al 203% (Ver tabla 7)

Teniendo en cuenta la sostenibilidad, se han destinado áreas al cultivo para la venta en divisa. Las atenciones a estos cultivos se intensifican, teniendo en cuenta la demanda, y que muchos de estos cultivos se desarrollan fuera de época. Para eso se cuenta con 22 casas de cultivos protegidos, donde el hombre ha logrado mantenerlas de manera eficiente y una fábrica de Papa Frita como una vía de diversificar la producción agropecuaria y ventas en divisa.

Se cuenta con una unidad comercializadora que es la encargada de comercializar todas las producciones, a ella se vinculan además el resto de las Granjas productivas estatales, las UBPC, CCS, CPA y Granjas Agroindustrial.

En el año 2011, debido a la calidad de los productos que se oferta existe un incremento de los clientes en diferentes polos turísticos de la provincia de Cienfuegos, Matanzas y Ciudad Habana.

El 10% de las producciones del sobrecumplimiento de venden en fronteras en divisa, para financiar la compra de:

- ✓ Gases y lubricantes

- ✓ Gasolina
- ✓ Ropas y calzado
- ✓ Herramientas agrícolas
- ✓ Medios de protección
- ✓ Materiales de oficina
- ✓ Envases y embalajes
- ✓ Piezas y neumáticos
- ✓ Mantenimiento eléctrico, de equipos de computación y comunicaciones.
- ✓ Servicios productivos
- ✓ Insumos para la producción de papa frita.

Dentro del Objeto Social se contempla también la venta de servicios de maquinaria, transporte, riego, fertilización, biopreparados, servicios técnicos, servicios informáticos y aseguramiento técnico material a la base productiva asociada a la empresa (UBPC, CCS, CPA y Granja Agroindustrial y Granja Pecuaria).

2.4: Características Económicas

2.4.1: Aspectos económicos financieros generales de la empresa

Tabla 8. Indicadores económicos del período de los años 2010 y 2011.

INDICADORES	U/M	REAL 2010	PLAN 2011	REAL 2011	% Cump
Ventas totales	MP	15488.7	18198.1	18452,1	101
Utilidades después del impuesto	MP	237.1	296.0	401.0	101
Fondo de salario	MP	9171.2	7100.0	7446.8	105
Salario medio	P	824.75	784.53	756.78	96
Costo x peso de producción	P	0.91	0.86	0.85	
Costo por peso salario	P	0.43	0.40	0.35	

Fuente: Estadística de la Empresa

Se observa en la tabla 8 que en el período analizado se ha mejorado la eficiencia económica de la empresa pues se incrementa la producción mercantil en 101%, las utilidades al 101% y el salario medio es de 756.78 pesos, se logra disminuir los costos por pesos de producción en 0.01 centavo mientras que el costo por peso de salario disminuye también en 0,05 centavos.

Los salarios están vinculados al resultado final. Se obtiene un ahorro de salario por revisión y elaboración de normas con relación al 2010 a pesar que se sobrecumple en 1724.40 lo planificado.

El pago por resultado se determina a partir de la producción real (quintales) y la tasa de pago por quintal diferenciado por calidades que se establecen a partir de dividir el saldo que resulta de deducir a los ingresos totales de los gastos tecnológicos considerando un margen de rentabilidad, y el nivel de producción a obtener de acuerdo a las características propias del cultivo que se trate.

Se cuenta con un centro de gestión que resume todo el proceso contable del sistema, utilizando el sistema de computación REG donde se procesa toda la documentación primaria de cada forma de producción, que se reciben a través de compraventas, todos son registrados en los medios de computación, lo que permite que cada una de estas tengan sus submayores actualizados y al concluir el mes se emita el balance de comprobación de saldos, un estado de resultado para cada forma de producción.

El centro de gestión además de realizar estos servicios a las Unidades y Granjas estatales le presta servicios a terceros como: UBPC, CCS, CPA y Granja Agroindustrial, las que conforman la base productiva cobrando sus servicios.

El registro de los gastos se realiza mediante cuentas de control, que se desglosan por centro de costo y agrupaciones de los gastos por su naturaleza en cada una de las formas de producción.

De la producción animal, al igual que de la agrícola, se registran los gastos por centro de costo y por área de responsabilidad.

Se realizan mediante las Direcciones de Servicios Técnicos, Económica y el Asesor Jurídico los contratos económicos, los que establecen una adecuada formalización de las relaciones económicas con todos los tipos de contratos, sean de compraventa, compraventa especial de productos agropecuarios, suministros, documentos técnicos de inversiones, ejecución de obras, transporte de carga, servicios, comisiones y seguros de bienes. Estos influyen en el cumplimiento del plan y su incumplimiento por alguna de las partes.

Con la introducción del sistema de riego han existido mejoras económicas ya que los costos se reducen al 50%.

La empresa posee una cuenta propia en divisa en BANDEC la cual es operada por esta.

Tabla 9. Ventas en USD.

Indicadores	2010	Plan 2011	Real 2011
Real de ventas en divisa	401.1 MP	495.0 MP	504.3 MP

Fuente: Estadística de la Empresa

Como puede observarse en la tabla 9 las ventas en divisa se incrementaron en el año 2011 al 123.4%, con relación al 2010 debido al incremento y calidad de las producciones, Así como la producción de papa frita.

Cada Unidad productora y de servicios confecciona un modelo flujo de caja todos los meses para analizar la necesidad del movimiento interno de las finanzas dentro de la empresa y si es necesario solicita créditos bancarios, actualiza y evalúa diariamente el comportamiento del mismo, este se analiza en la junta económica.

Decenalmente se realiza el control por parte de la Dirección de Economía para evaluar el cumplimiento del mismo.

La empresa elabora a su nivel el flujo de caja en Moneda Nacional y en USD.

La planificación a nivel de formas productivas y de servicios se proyecta sobre la base de indicadores de eficiencia técnico, productivo y económico que se orienta por la empresa como indicadores de control del proceso de planificación:

- ✓ Rendimientos agrícolas
- ✓ Nivel de rotación alcanzado en las áreas
- ✓ Compensación de la calidad de producción
- ✓ Nivel de contratación de la producción
- ✓ Indicadores de eficiencia energética
- ✓ Indicadores de eficiencia económica

En la empresa es de carácter obligatorio asegurar todas las producciones y plantaciones, esto significa un respaldo económico, si tenemos en cuenta las características de la agricultura, las afectaciones de las lluvias y fenómenos naturales, así como de plagas y enfermedades a que están sometidas todas nuestras producciones, además las solicitudes de créditos al banco exigen como elemento primario que el 100% de la producción a nivel de empresa estén asegurados.

La empresa de seguro, realiza el análisis de riesgos y valora teniendo en cuenta los niveles de siembra, en todos sus casos relacionado a los riesgos tal y como vinculación del suelo, análisis de los suelos, garantía de los fertilizantes y pesticida, así como otros previstos durante las diferentes campañas.

Se aplican diferentes líneas de seguro. El monto a que asciende las primas en este sector está en el orden de los 900,0 miles de pesos en el año, significando el caso de la papa que es el mayor potencial de la empresa, estando en el orden de los \$ 300.0 miles de pesos de prima en la etapa.

2.5: Características Sociales

2.5.1: Una de las acciones estratégicas esenciales para la empresa, es la atención a los recursos humanos

En el período 2007-2008 se contaba con una necesidad de fuerza de trabajo, que propicio la constitución de Contingentes Agrícolas de diferentes partes, fundamentalmente de la provincia de Cienfuegos y las provincias Orientales, se recibió en una etapa el crecimiento de las fuerzas movilizadas de la provincia; estas movilizaciones se fueron reduciendo e incrementando la fuerza de trabajo propia del radio de acción en que se encuentra la empresa. Hoy no se necesita fuerza de trabajo externa para garantizar la producción.

Hoy se cuenta con el completamiento de la fuerza de trabajo de cada forma productiva y de servicios para dar respuesta a todo lo planificado.

La fuerza se compone de 1818 trabajadores de ellos 1184 son del sector estatal que representa el 65%, destacándose que dicha fuerza tiene diseñado un sistema organizativo de pago que esta estructurado por la vinculación al resultado final de la producción.

Tabla 10. Distribución de la fuerza de trabajo por categoría.

CATEGORÍAS	ESTAT	UBPC	CPA	CCS	Granja Agroindustrial	TOTAL
DIRIGENTES	88	12	1	1	4	106
TECNICO	61	-	2	-	-	63
ADMINISTRAT	43	4	2	5	2	56
SERVICIO	162	-	2	-	-	164
OBREROS	931	382	23	8	85	1429
TOTAL	1285	398	30	14	91	1818

Fuente: Estadística de la empresa

En la tabla 10, se observa la fuerza de trabajo distribuida por categorías, siendo un 35% de las UBPC, CCS fortalecidas y Granja Agroindustrial y Granja Pecuaria.

Horquita cuenta con una población de 6970 habitantes, distribuidos de la siguiente forma:

✓ Niños y adolescentes	1659
✓ Laboral activos	3491
✓ Ancianos	1820

De esta población el 50,0% es laboral activo y de ellos trabajan en la empresa 1464, de los 1818 que laboran en dicha entidad, representando un 80,5% de la fuerza laboral propia de este Consejo Popular.

La atención al hombre en la empresa se define en un conjunto de tareas y especialmente los planes de producción de la misma, el sistema comprende:

- ✓ Construcción de viviendas: Anterior al 2006 se habían construido con los medios propios de la Empresa 158 viviendas vinculadas a los trabajadores, desde 2006 al 2011 se han construido 300 y se trabaja en 222 más para la comodidad de trabajadores y familia. Se le entregan también viviendas a estudiantes destacados, profesores del IPA y a egresados de la Universidad, logrando que sientan amor por su profesión y continúen sus labores en dicha empresa.

Se construye también con los medios de la empresa, la casa del técnico y otras instalaciones para la sede universitaria con cuatro locales para insertar a la comunidad en la universalización.

- ✓ Atención a trabajadores y familiares: En esta se prioriza desde su ropa, calzado, medios de protección, derecho de comprar, e la tienda de estímulo, medios de transporte para enfermos. Se establecieron las atenciones de servicios y comedores en cada entidad productora y de servicios donde meriendan y almuerzan los obreros; existe un médico y enfermera en la empresa que realiza la asistencia a los obreros.

Se estimulan moralmente los cumplimientos de los planes, se celebran cumpleaños colectivos de forma trimestral, se ofertan viajes a lugares recreativos que cada forma productiva garantiza anualmente para sus trabajadores.

- ✓ 10 QQ de arroz
- ✓ 90 Lbs de frijoles
- ✓ 200 cbz de ajo
- ✓ 300 cdz de cebollas
- ✓ 50 botellas de puré de tomate
- ✓ 1 litro de leche a niños de 0-7 años de edad, diario
- ✓ 10 lbs de carne cada 6 meses para su familia
- ✓ 15 huevos mensuales
- ✓ 84 lbs de viandas mensuales
- ✓ 14 Kg de hortalizas mensuales

La entrega de ropa y calzado en cada forma productiva a los colectivos de trabajadores, se abastecerá en la medida que contribuya a la recaudación de CUC garantizando como mínimo dos mudas de ropas anuales.

En el sistema de estimulación los costos son:

✓ Canasta familiar	\$ 11.20
✓ Muda de ropa	\$ 23.50
✓ Cena familiar	\$ 1.15

- ❖ Atención a jubilados: Constituye un elemento clave de retroalimentación de la empresa, actúan como asesores en los diferentes procesos que se desarrollan, Para su esparcimiento y distracción se construyó con medios de la empresa, el círculo de jubilados, donde se desarrollan desde actividades festivas hasta reuniones para analizar cualquier problemática de la comunidad y la empresa.

Estos jubilados se encuentran afiliados al sindicato de la empresa, dan su aporte en las diferentes movilizaciones, así como participan en las diferentes actividades significativas para la empresa.

Los jubilados son contemplados también en el esquema de estimulación moral y material.

- ✓ Estimulación a cuadros: Al nivel de empresa se desarrollaron cumpleaños colectivos a los cuadros de forma trimestral, cenas familiares, viajes a lugares recreativos, se estimulan de forma moral por los cumplimientos de los planes propuestos, anualmente se seleccionan los cuadros destacados a partir de los resultados económicos productivos.
- ✓ Programa de actividades recreativas: Para el disfrute de los trabajadores, hijos y población de la comunidad se construyó un área recreativa, áreas deportivas, pista de baile y rodeo, además ranchones para comer con la familia cuando son estimulados y un círculo social. Todas estas áreas prestan un amplio programa de actividades las que se intensifican los fines de semana.

Es tradición en la empresa la realización del festival de la papa esta propicia la celebración del cumplimiento de los planes productivos relevantes.

Para el bienestar de los trabajadores y la comunidad se construyó con los medios de la empresa, el Banco Popular de Ahorro, la Panadería, La farmacia, una Sala de video, se instaló el alumbrado público, se inauguró el Parque infantil, la Sucursal eléctrica, se desarrollo un programa de mejoramiento de los viales (asfalto de calles), se construyó la Casa de pionero, el Combinado fogonero-zapatería-peluquería, una biblioteca pública, cuatros Consultorios médicos; la empresa asumió la ampliación de la Escuela Primaria, así como la iluminación Pública y construcción de círculos sociales en los Batey de Mijalito y San Ignacio.

En el objeto social de la empresa se cuenta también con: ventas de servicio de ejecución de inversiones varias, construcción y mantenimiento de viviendas, obras sociales.

Actualmente se encuentra en proyecto el Círculo Infantil Guerrillero para los hijos de los trabajadores.

Es muy priorizada la atención de los niños en la Comunidad. En el plan vacacional se constituye una comisión con personal de la Empresa que es la encargada de realizar un programa de actividades para los niños de nuestros trabajadores, incluyendo actividades políticas, culturales y recreativas.

Se trabaja por elevar el nivel cultural de los trabajadores y dirigentes, para introducir los mejores métodos y contenidos científicos-técnicos con el objetivo de perfeccionar y contribuir en la integración de los mismos. Este objetivo se logra fundamentalmente mediante el desarrollo de actividades de capacitación, tales como:

- ✓ Conferencias técnicas sobre diferentes cultivos
- ✓ Cursos de preparación en los sistemas y materia de riego en la formación de nuevos operadores
- ✓ Conferencias, seminarios y vídeo sobre Sanidad Vegetal a trabajadores y técnicos de la especialidad, haciendo énfasis en el control biológico, utilización de Biopreparados y Biopesticidas y su utilización
- ✓ Seminarios a colectivo de trabajadores en recalificación de conducción
- ✓ Seminarios a colectivos de trabajadores sobre las labores de agrotecnias, utilizando demostraciones prácticas

- ✓ Visitas a Instituto de Investigación con trabajadores en determinados cultivos
- ✓ Conferencias, Seminarios y actividades prácticas en técnicas y estilo de dirección, profundizando la dirección colectiva
- ✓ Curso a cuadros, dirigentes y trabajadores sobre el Perfeccionamiento Empresarial.

Se proyecta desarrollar acciones de capacitación para garantizar habilidades en negociación y en idioma Inglés, lo cual garantizará el logro de las proyecciones futuras de la empresa.

En estos cursos se logra el conocimiento de los trabajadores sobre el proceso productivo, económico y social, lo que hace favorable el trabajo.

Actualmente cuenta con 41 profesionales lo cuál se elevará con la sede universitaria que ya en el 2012 deben graduarse más de 45 trabajadores en las especialidades de Agronomía y Licenciatura en Contabilidad y Finanzas y 221 técnicos, con un Centro Mixto enclavado en la zona donde se preparan estudiantes de la comunidad, futuros obreros de la empresa, ya han egresado 27 técnicos del IPA y 11 ingenieros de la Universidad, a los que se les da seguimiento por parte de los cuadros de la empresa como futuras reservas.

2.5.2: Dentro del territorio de la empresa se encuentran un total de 1590 estudiantes, distribuidos en nueve instituciones escolares:

- 6 Escuelas Primarias
- 2 Centros de Enseñanza Mixtos.
- 1 Sede Universitaria.

Estos adolescentes realizan sus prácticas agropecuarias en el territorio cercano al área escolar, constituyendo una importante y valiosa fuerza laboral, cuyo aporte resultante es de alta significación para la Empresa, por esta razón se organizó un proyecto de "Atención integral al adolescente" con la cooperación de la OPS/OMS; él es objetivo de elevar la calidad de vida y el bienestar social de los adolescentes en Horquita.

Se efectuaron reuniones y capacitaciones con todos los sectores beneficiados y que contribuyen a la atención de los adolescentes, siendo estos últimos los protagonistas.

Se trabajó en diagnóstico con la Comunidad, familia y adolescentes para caracterizar la situación existente determinar los problemas y los objetivos a enfrentar. Se construyó por parte de la empresa la oficina de proyecto.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se realizó en la Empresa Agropecuaria Horquita fundada en 1973, la misma se encuentra ubicada al sur del municipio Abreus, provincia de Cienfuegos.

Durante los años de la República mediatizada se fomentó en Horquita una extensa colonia cañera bajo riego, cuyas tierras son la base de la actual empresa.

Para la comprensión de los trasfondos sociales que están presentes en los procesos de producción agrícola se requiere comprender algunos conceptos de gran importancia para antropología, entre los que se encuentran, la cultura, la comunidad, el modo de vida y la tecnología, considerándolos en su evolución histórica y sus escenarios básicos, la vida rural. (Muller, S,1997).

La empresa tiene como reto la revolución de las potencialidades productiva para el cultivo y el desarrollo agropecuario.

Las Producciones de mayor peso productivo y económico son la papa, Frijol, Maíz, Tomate, Leche y carne Vacuna, los cuales van en incremento desde su creación hasta la fecha como una vía de sustitución de importaciones.

3.1: Para la búsqueda de información se ha utilizado diferentes materiales y métodos tales como:

- ✓ Análisis de documentos, este nos permitió realizar una valoración de los resultados productivos y económicos.
- ✓ Análisis histórico de la empresa y comunidad.
- ✓ Técnica participativa a cuadros de dirección, nos permitió conocer información acerca de su valoración sobre la atención que se les brinda, los criterios que tenían con relación a la planificación y organización de las reuniones y que no desearían que desarrollara la dirección de la empresa.
- ✓ Entrevista a directores de centros internos y centro primario: Se realizó esta técnica ya que se sus alumnos realizan las actividades en áreas de la empresa y permitió

conocer las aspiraciones del orden jerárquico que le atribuyen la empresa a la relación empresa-escuela.

- ✓ Entrevista a jubilados para conocer el trabajo que se realiza con ellos por parte de la empresa.
- ✓ Entrevista al Presidente del Consejo Popular, esta nos permitió conocer el aporte de esta empresa al desarrollo político, económico y social de la comunidad.
- ✓ Aplicación de encuestas a trabajadores de la empresa: Nos permitió conocer el sentir de ellos, en su trabajo diario.
- ✓ Observación participante estructurada: Nos permitió obtener información sobre distintas actividades que se desarrollan en el radio de acción donde se encuentra enclavada la empresa. Con la participación directa en las mismas, posibilitó obtener percepciones de la realidad.
- ✓ Criterio de experto en maestría de sostenibilidad posibilitando información al ser centro de referencia nacional en lo técnico-productivos, económico y social de una Empresa Agropecuaria Horquita.

El análisis y procedimiento de la información se realizó sobre la base de cuestiones, teniendo en cuenta los agentes que intervinieron en las mismas.

3.2: En los aspectos técnicos-productivos se consultó:

- ✓ Documento de estudio de Gestión de la oficina de Estadística de la Empresa.
- ✓ Informes estadísticos de producción.
- ✓ Análisis de las áreas electrificadas.
- ✓ Análisis de la diversidad de la producción.
- ✓ Informes Estadísticos de elementos y conservación de la maquinaria y sistemas de riego.
- ✓ Informes Estadísticos de Sanidad Vegetal referentes a producción a productos y biológicos.
- ✓ Comportamiento de la producción mercantil.
- ✓ Comportamiento de los rendimientos de las principales producciones.
- ✓ Comportamiento de las producciones estatales, de las UBPC, CPA y CCS.
- ✓ Utilización de la superficie cultivable, teniendo en cuenta la rotación.

- ✓ Impacto económico del sistema de riego.
- ✓ Análisis de los indicadores económicos y productivos.

3.3: En los aspectos económicos se estudió:

- ✓ Impacto económico del sistema de riego.
- ✓ Informe de los rendimientos productivos y resultados económicos.
- ✓ Informe de la correlación salario medio/productivo.
- ✓ Resultados económicos en USD.
- ✓ Análisis de los indicadores económicos y productivos.
- ✓ Análisis de los índices de energía.
- ✓ Comportamiento de los indicadores de consumo.
- ✓ Informe del salario medio.
- ✓ Costo por peso de salario.
- ✓ Costo por peso de producción.

3.4: Por los aspectos sociales se analizó:

- ✓ El impacto mediante los resultados productivos y el estado de opinión de la población y de los trabajadores mediante consulta de datos productivos (Anexo1, Anexo2) y con Técnica participativa a cuadros de dirección (Anexo 3), entrevista a directores de Centros Mixtos y directores de Escuelas Primarias (Anexo 4), entrevista a jubilados (Anexo 5), entrevista al Presidente del Consejo Popular (Anexo 6), encuesta a trabajadores de Empresa (Anexo 7), observación participante estructurada (Anexo 8) y criterio de expertos(Anexo 9).
- ✓ El impacto en la comunidad.
- ✓ Análisis histórico de la fluctuación laboral.
- ✓ Informe de los salarios medios de los trabajadores.
- ✓ Costo por peso de salario.
- ✓ Sistema de Vinculación al resultado final de la producción.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1: Técnicos-productivos

Comportamiento histórico de la producción mercantil desde 2005 al 2011, en la empresa incluyendo el sector cooperativo y campesino, donde se ha analizado que el comportamiento de la producción mercantil se ha incrementado desde el 2005, aumentando considerablemente con la nueva técnica de riego que se ha ido creciendo en áreas bajo kubans y con la electrificación de todas las estaciones de bombeo de la empresa en el 2006 con 19976.5 MP, en el 2007 con 21790.2 MP. En el 2008 se incrementó a 26400.0 MP en el 2009 creció a 29100.4 MP en el 2010 creció a 29700.1 MP y en el 2011 se incrementó la producción mercantil a 34040.0 MP.

Los rendimientos de los cultivos fundamentales desde el año 2005 al 2011, en la empresa con todas las formas productivas se ha venido incrementando de forma considerable en el 2006 de 400248 TM, en el 2007 a 40972 TM, en el 2008 a 43601 TM, en el 2009 a 54824 TM, en el 2010 60211 TM y en el 2011 a 61008 TM

4.2: Producciones estatales

Tabla 11. Producciones del año 2011

No	INDICADORES	Real 2010	Plan 2011	Real 2011	%
1	Vdas+Hort+Maíz (3+10+12)	52147.2	55307.6	51566.4	93.2
2	Vdas+Hort (3+10)	48678.1	51477.4	48076.4	93.4
3	Total de viandas (4+9)	32344.8	35040.5	29189.5	83.3
4	Tubérculos y raíces (5+6+7+8)	30521.6	29799.6	26507.5	89.0
5	✓ Papa	9105.6	9235.6	9282.8	100.5
6	✓ Boniato	5753.8	7075.3	3509.3	49.6
7	✓ Malanga	12138.0	11021.8	10679.0	96.9
8	✓ Yuca	3524.3	2466.9	3036.4	123.1
9	Plátano total	1823,2	5240.9	2682.0	51.2
10	Total hortalizas	16333.3	16436.9	18886.8	114.9
11	Maíz	3469.0	3830.2	3490.1	91.1
12	Frijol	318.6	750.7	957.0	127.5
13	Arroz húmedo	4317.2	1409.5	3362.3	238.5
14	Total de frutales	3428.0	3484.4	5122.0	147.0
15	TOTAL GENERAL	60211.3	60952.3	61007.7	100.1

Fuente: Estadística de la empresa (Ver Anexo 1 y 2)

En la tabla 11 se observa al cierre del 2011 un crecimiento de 0.1% con relación al año 2010. Esto está determinado por los niveles de maíz y frijoles que se plantan en la Empresa y más significativo el arroz que se sobrecumple al 238% con vistas a la sustitución de

importaciones, también tenemos que señalar los frutales que se sobrecumple al 177% no así en las viandas más hortalizas. (Ver tabla 11)

Tabla 12. Impacto económico de riego en el año 2011

Descripción		AÑO 2011
Riego de kubans	a-) Rendimiento TM x ha	9.0
	b-) Precios de la TM	\$ 1215.21
	c-) Valor por hectárea	\$ 10936.89
Riego Aniego	a-) Rendimiento TM x ha	4.0
	b-) Precios de la TM	\$ 1215.21
	c-) Valor	\$ 4860.84
TOTAL	Rendimiento TM x ha	13.0
	Valor de TM	\$ 15797.73

Fuente: Estadística de la empresa

En la tabla 12, se observa el impacto en la producción de los sistemas de riego que reflejan totales en los dos tipos de riego y es de 13.0 TM destacándose con mayor rendimiento en los sistemas con kubans del 60 % y el sistema aniego del 40 %, analizando los indicadores productivos en el 2010 con relación al 2011 existe un incremento del 19,3 %.

4.2.1: Económico

Los resultados económicos van en crecimiento progresivo producto a los sistemas de riego más actualizados como son las kubans y la electrificación de todas las Estaciones de bombeo de la Empresa así como el Estado de pertenencia de los trabajadores de conjunto con una buena vinculación del hombre a los resultados finales.

Indicadores económicos en el 2010 en valores de divisa se encuentran en 401.1 CUC y en el 2011 en 504.3 CUC.

Indicadores económicos que incluyen las ventas totales, las utilidades, los fondos de salario, salarios medios, costo por peso de producción y costo por peso de salario del período (2010-2011)

Principales indicadores económicos en los que se puede observar los resultados al nivel de Empresa se encuentran en 1684.5 MP y los salarios a 12423.40 MP, con una solvencia de 1.50 y una liquidez de 1.35, aquí se analiza también los resultados de la UBPC, CPA, CCS y granja Agroindustrial.

Tabla 13. Resultados económicos del 2011

Entidades	U/M	Resultados	P. Mercantil	Salario	Solvencia	Liquidez
Empresa	MP	350.40	18456.40	7465.50	1.50	1.40
UBPC La Victoria	MP	122.00	1766.00	706.60	1.20	1.30
UBPC Cuba Libre	MP	130.40	1420.60	769.00	1.30	1.40
UBPC V. Girón	MP	150.22	2114.60	850.40	1.40	1.50
UBPC Ernesto G.	MP	120.44	1557.50	750.40	1.50	1.40
Granja Agroindustrial	MP	110.10	1845.90	884.70	1.80	1.30
CPA 28 de Enero	MP	140.40	1013.60	650.40	1.50	1.40
CCS A. Maceo	MP	250.10	2445.00	120.50	1.90	1.50
CCS Adolfo Ortiz	MP	180.44	1895.00	110.40	1.30	1.30
CCS Esteban Curbelo	MP	130.25	1525.40	115.50	1.40	1.30
Total Territorio	MP	1684.75	34040.00	12423.40		

Fuente: Estadística de la Empresa

Se puede observar en la tabla 13 la producción mercantil es de \$ 18456.40 MP, los salarios \$ 7465.50 MP, debido a la producción mercantil que se incrementa a \$ 21616.60MP. Se observan también los resultados de las UBPC, CPA, CCS y Granjas Agroindustrial, aunque estas se autofinancian los datos estadísticos se recogen al nivel de empresa lográndose en el territorio \$ 34040.00 MP con salarios de \$ 12423.40 MP.

Impacto económico según el sistema de riego (ver tabla 12)

4.2.2: Social

La observación (Anexo 7), nos permitió obtener las siguientes informaciones:

- ✓ Se desarrollan de forma satisfactoria las actividades con los trabajadores, donde los jóvenes y trabajadores se sienten emocionados.
- ✓ Existe una favorable relación entre los trabajadores, jubilados y cuadros de la Dirección de la Empresa por el alto grado de implicación en los procesos que se desarrollan.
- ✓ La estimulación a trabajadores, cuadros y jubilados, implico un mayor compromiso de esto con los resultados de acuerdo al espíritu de lo observado.

Los cuadros realizan las siguientes valoraciones (Anexo 3):

- ✓ La atención de la Dirección de la Empresa la califican de buena.
- ✓ Tienen buenos criterios sobre la estimulación
- ✓ La atención a la familia es la mejor, ya que se atienden sus necesidades materiales, morales y espirituales, sé priorizan los problemas de enfermos y construcción de viviendas.
- ✓ Las reuniones que se desarrollan son buenas, las consideramos de gran importancia ya que se intercambian las opiniones entre todos y se unifican criterios, que dan soluciones a los problemas; se restablecen un sistema de comunicación adecuada, así como la utilización de los métodos de Dirección participativa. Existe buena preparación, claridad en las decisiones, exigiéndose el cumplimiento de todas las tareas y acuerdos.
- ✓ Se considera como estado futuro deseado para los directores de la empresa, se baluarte en lo productivo, económico y social.
- ✓ No renunciar al Perfeccionamiento Empresarial para continuar obteniendo logros en todos los órdenes.
- ✓ Mejorar la preparación de la reserva.

Las entrevistas realizadas a los directores de los centros internos y escuelas primarias (Anexo4), arrojaron los siguientes resultados:

- ✓ La Dirección de la Empresa desarrolla una meritoria labor en pos del desarrollo educacional basado en el Principio Martiano estudio-trabajo. Presta toda la ayuda necesaria para el Autoconsumo de las escuelas, creación de organopónicos, preparación y mantenimiento de las mismas. Contribuye también a la estimulación tanto material como moral de profesores y alumnos.
- ✓ Las conferencias impartidas por especialistas y directivos de la empresa tienen buena calidad, lo que influye en el desarrollo de la vocación por la agronomía en los hijos de los trabajadores que estudian y se preparan en estos centros.
- ✓ No podrá escribirse en la historia de las escuelas, de Horquita después del 1992 sin dedicar párrafo especial al trabajo y eficiencia de la empresa.
- ✓ Los beneficios se ven en la práctica, ejemplos, en el trabajo y recreación de los alumnos, las relaciones de la Dirección de la Escuela con la empresa, el abastecimiento en parte de la alimentación, participación en actividades de las escuelas, en actos de inicios de cursos, graduaciones y otras.
- ✓ El trabajo de la empresa en su inserción con las escuelas es muy bueno porque se ha logrado que las escuelas y sus problemas se vean como parte de los problemas de la empresa.
- ✓ La entrega de viviendas a profesores y alumnos por parte de la empresa denota cuanto se estima y reconoce el trabajo de los profesores.

Las valoraciones de los jubilados (Anexo 5), se centraron en los siguientes elementos:

- ✓ La comunicación con la Dirección de la Empresa y sus trabajadores son las mejores, nos escuchan en todo momento.
- ✓ El trabajo de la Dirección de la Empresa es brillante, existe mucha preocupación con nosotros y logra obras para el bienestar de los jubilados y de la Comunidad, cosas que no se habían realizado en etapas anteriores.
- ✓ Son pocas las empresas que brindan atención a la comunidad.

- ✓ Se responde en forma positiva en todo lo que se necesite.

El criterio del Presidente del Consejo Popular (Anexo 6), es el siguiente:

- ✓ La inserción de la empresa con la comunidad es eficiente, ya que se preocupa por la población, por los bienes y la recreación.
- ✓ Después del período especial se han construido todas las obras del Consejo con los medios propios de la empresa. Ejemplos: el centro recreativo con áreas deportivas, bailables y una piscina, el banco, la panadería, la sucursal eléctrica, consultorios médicos, pavimentación con penetración de las calles, la iluminación pública de Horquita, San Ignacio y Mijalito, la remotorización de la Ambulancia, la ampliación de la escuela primaria, la biblioteca pública, el círculo de San Ignacio y Mijalito, estas entre otras.
- ✓ En construcción se encuentra la pavimentación de algunas calles que falta.
- ✓ La población se siente comprometida con la empresa, responden positivamente ante cualquier tarea, brinda ayuda en lo se necesita, tanto en la comunidad como en la producción. Se sienten orgullosos de la Dirección de la Empresa y del vuelco total que ha dado en la Comunidad desde que la Dirección de la Empresa es de este propio Consejo Popular que lo hace suyo.
- ✓ Son ellos los que nos aportan a nosotros. Creo que el trabajo marcha bien, participamos en sus reuniones y despachos.

En la encuesta de los trabajadores (Anexo 7), conocimos que:

- ✓ El 98.2% de los trabajadores encuestados reconocen el liderazgo existente, plantean que es uno de los motivos por los cuales se mantienen trabajando en la empresa, además existe un reconocimiento al sistema de estimulación aplicado y la vinculación salarial existente.
- ✓ Destacan como buenas posibilidades de la empresa, la existencia del autoconsumo, las ventas de viandas, los salarios y la construcción de viviendas.

Los expertos en Sostenibilidad (Anexo 9), plantean:

- ✓ Existe disponibilidad de tiempo y capacidad En la Dirección de la Empresa para la atención a trabajadores y el Consejo Popular, siendo afectiva generalmente, no se ve como una sobrecarga.
- ✓ Se concibe el reconocimiento y estimulación de forma sistemática a los trabajadores y según los logros y éxitos del trabajo.
- ✓ Las actividades desarrolladas son muy buenas y en las plenarias, consejos, encuentros, etc., los criterios son positivos y los trabajadores expresan todo su sentir.
- ✓ La necesidad de que se eleve el nivel cultural de los cuadros sobre bibliografías de Sostenibilidad y se prepare la reserva.

Resultado del salario medio de los trabajadores (ver tabla 8)

Resultado de costo por peso de salario (ver tabla 8)

5. CONCLUSIONES

- ✓ El modelo gerencial ha conjugado básicamente los elementos técnicos-productivos, económicos y sociales con los que se ha logrado una Sostenibilidad integral en la Empresa Agropecuaria Horquita.
- ✓ El concepto de Sostenibilidad para la empresa cubana de esta época, constituye un proceso de cambios que se debe lograr a partir de la integración social, mediante la atención y solución a problemas, productivos, económicos, sociales y culturales.
- ✓ La empresa no trabaja solo en estos elementos básicos en el interior de la misma, tiene también en cuenta las necesidades del entorno.
- ✓ La elaboración de un conjunto de tareas para la atención a los trabajadores y familiares han provocado un efecto positivo en el desarrollo técnico-productivo, económico, cultural y social, lográndose también la estabilidad de la fuerza de trabajo.
- ✓ A pesar de incrementar las inversiones, se han disminuido los gastos, dado esto al incremento en las producciones, estas se encuentran al 117%.
- ✓ La creatividad de los innovadores ha permitido que no existan problemas en los sistemas de riego y maquinaria, presentando trabajos relevantes al respecto en los forum de ciencia y técnica.
- ✓ La integración de todas las formas productivas (UBPC, CPA, CCS y Granjas Agroindustrial), sin administrarlas.

6. RECOMENDACIONES

- ✓ Proponer un análisis a las empresas que se encuentran en Perfeccionamiento Empresarial, del impacto que tiene este modelo de gestión integral de Sostenibilidad, teniendo en cuenta sus aspectos técnicos-productivos, económicos y sociales.
- ✓ Aplicar esta experiencia de Sostenibilidad a otras empresas de este tipo.
- ✓ Que las empresas no trabajen en los elementos básicos; deben conjugar las necesidades del entorno.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Agalter. II Taller de Proyectos de Agricultura Alternativa. En 1999 p. 117-119 148-150 Universidad de Cienfuegos. Recuperado Enero 16, 2012, .
- Antenucci, J. (1997). *Una guía la tecnología de los SIG/Antenucci et al Desarrollo rural* (BMZ-GTZ.). Lecturas seleccionadas IICA. Recuperado Enero 17, 2012, .
- Antier, M. (1992). Grassroots field work in Latin America, Where the rhetoric of sustainability ends, *Agro-ecology begins-CERES*, 134; 24 (2).
- Bimbaol, M., & Teresita López, C. L. (1995). . Learning about sustainability. *Revista ELEIA Newsletter (Leusden) II (2)*; 28-30.
- Bosh, (s.d.). M Sustainable land management in the developing world. Workshop in Vhiang Mai, Thailand. GATE. Recuperado Enero 17, 2012, .
- Carter S. (1997). Un método de sondeo para caracterizar variaciones espaciales en Proyectos de desarrollo rural. *Agricultura, Recursos Naturales y Desarrollo Rural*. Lecturas seleccionadas. IICA, BMZ-GTZ. Recuperado Febrero 22, 2012, .
- De Camino, R., & Sabine Muller. (1993). *Naturales Sostenibilidad de la Agricultura y los Recursos*. Recuperado Febrero 18, 2012, .
- Del Risco, F. (1997). . El Desarrollo Agrícola Sostenible: Una dosis de Realismo y Clorofila para el Futuro: 2 (5): 32-35. Presented at the IICA, San José). Recuperado Marzo 10, 2012, .
- Ebbs. (1995). *R. Sustainable Indicador for Urban Policy/R Ubbs—En. WHO Healthy—Cities Project Office*, . Recuperado Marzo 19, 2012, .
- El Carmen. (1998). *Curso Básico de Agricultura Sostenible y Lombriculturas*. Recuperado Abril 18, 2012, .
- Gálvez, S., & Andrés Ricardo Novoa. (1995). *El Enfoque Estratégico en la Administración de la Investigación Agropecuaria*. ISNAR. Recuperado Abril 10, 2012, .
- Herzog, F, N. G. (1998). Assessing the sustainability of smallholder tree crop production in the tropics a methodological outline. . *Journal os sustainable Agricultura (Washington)*., 11 (4):. 13-37.
- Hünemeyer, A. (1997). *Análisis del Desarrollo Sostenible en Centroamérica Indicadores para la Agricultura y los Recursos Naturales*/Anne Julianne Hünemeyer, R. de Camino

- y Sabine Müller.. Presented at the Proyecto IICA-GTZ sobre Agricultura Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible, San José. Recuperado Febrero 20, 2012, .
- Kipuri, N. (1995). Pastoral Maasai Grassroots Indicators for Sustainable Resource Management/N Kipure—IDRC. Recuperado Abril 10, 2012, .
- Lal, R. (1995). Sustainable management of soil resources in the humid tropics/Rattan Lal--- United Nation. Recuperado Marzo 2, 2012, .
- Metcalfe, R. (1995). Methodologies, tools, and indicators for assessing and monitoring sustainable development in Colombia. Recuperado Abril 17, 2012, .
- Muller, S. (1997). *Elaboración de un marco conceptual para evaluar la sostenibilidad de las actividades del sector agrícola y del sector forestal en las áreas tropicales de América Latina En Desarrollo Sostenible, Agricultura, Recursos Naturales y Desarrollo Rural*. IICA, BMZ—GTZ. Recuperado Abril 3, 2012, .
- Ojeda, R. (1999). Proyecto de Gestión agraria sostenible, p.18
- Parr, J. (1992). F Et al Soil Quality attributes and relationship to alternative and sustainable agriculture. Recuperado Abril 21, 2012, .
- Percy, M. (1989). Tradicionalismo y adopción de tecnología. Recuperado Enero 2, 2012, .
- Sepúlveda, S. (1997). *Desarrollo Sostenible microrregional/S. Sepúlveda. En Desarrollo Sostenible. Agricultura, Recursos Naturales y Desarrollo Rural*. IICA, BMZ-GTZ.: Lecturas seleccionadas. Recuperado Enero 22, 2012, .
- Socorro, J. A., René Padrón, R. P., & Enrique Paret. (1999). *Modelo Alternativo para la racionalidad agrícola*. . Universidad de Cienfuegos. Recuperado Enero 30, 2012, .
- Socorro, A. (1999). *Actualidad y perspectiva del sector agroalimentario en Cuba*. Universidad de Cienfuegos.: AGRONAT. Recuperado Enero 25, 2012, .
- . Velásquez H, M. D. L. Á., & Casas Díaz Eduardo. (1998). Desarrollo Agropecuario y Forestal Sustentable. *Revista Ciencia Forestal en México*,: 13-17.
- Viña-Román J. A. (1997). Las Instituciones de Educación Agrícola Superior en el Desarrollo Sostenible frente a los procesos de Globalización. *COMUNICA*, 36-39.
- Winograd, M. (1995). *M. Indicadores ambientales para Latinoamérica y el Caribe Hacia la Sostenibilidad en el uso de las Tierras/M*. San José, Recuperado Abril 27, 2012, .

8. ANEXOS

Anexo1: Boletín de Cumplimiento del Plan de Producción 2010.

Empresa Agropecuaria Horquita

Cumplimiento del Plan de Producción

TON

Total General

Diciembre

2010

Concepto	Plan 2010	ACUMULADO			
		Anterior	Plan	Real	%
Vdas+Hortaliz+Maiz	52360,0	48087,8	52360,0	52147,2	99,6
Viandas+Hortalizas	48730,8	45863,9	48730,8	48678,1	99,9
Total Viandas	33994,1	33585,8	33994,1	32344,8	95,1
Tubérculos y Raíces	29467,9	33052,9	29467,9	30521,6	103,6
Papa	12696,1	16782,7	12696,1	9105,6	71,7
Boniato	5931,3	5263,1	5931,3	5753,8	97
Malanga	8425,5	8927,4	8425,5	12138,0	144,1
Yuca	2415,0	2079,8	2415,0	3524,3	145,9
Plátanos Total	4526,2	532,9	4526,2	1823,2	40,3
Fruta	2419,1	25,1	2419,1	6,6	0,3
Vianda Total	2107,2	507,8	2107,2	1816,6	86,2
Burro	1449,0	301,0	1449,0	1040,4	71,8
Hortalizas Total	14736,7	12278,1	14736,7	16333,3	110,8
Tomate	2656,6	3341,5	2656,6	579,6	21,8
Cebolla	0,0	45,5	0,0	73,8	
Ajo	20,7	104,6	20,7	124,4	600,9
Pimiento	69,0	150,7	69,0	103,6	150,1
Calabaza	2033,4	722,0	2033,4	562,1	27,6
Pepino	158,5	120,2	158,5	539,5	340,4
Melón	507,2	19,0	507,2	186,3	36,7
Col	1348,9	1192,0	1348,9	1633,4	121,1
Otras Hortalizas	7942,5	6582,7	7942,5	12530,6	157,8
Maíz	3629,1	2223,9	3629,1	3469,0	95,6
Frijol	196,4	577,1	196,4	318,6	162,2
Arroz Húmedo	4317,2	3683,2	4317,2	4317,4	100
Frutales Total	2692,8	2476,1	2692,8	3428,0	127,3
Coco	96,8	214,9	96,8	202,2	208,9
Mango	533,4	644,5	533,4	768,5	144,1
Guayaba	132,8	147,8	132,8	133,0	100,1
Fruta Bomba	724,6	377,9	724,6	990,8	136,7
Piña	975,2	434,2	975,2	1072,5	110
Otros Frutales	230,0	656,8	230,0	261,1	113,5
Total General	59566,4	54824,2	59566,4	60211,3	101,1

Anexo 2: Boletín de Cumplimiento del Plan de Producción 2011.

Empresa Agropecuaria Horquita

Cumplimiento del Plan de Producción

Total General

Diciembre

TON

2011

Concepto	Plan 2011	ACUMULADO			
		Anterior	Plan	Real	%
Vdas+Hortaliz+Maiz	55307,6	52147,2	55307,6	51566,4	93,2
Viandas+Hortalizas	51477,4	48678,1	51477,4	48076,4	93,4
Total Viandas	35040,5	32344,8	35040,5	29189,5	83,3
Tubérculos y Raíces	29799,6	30521,6	29799,6	26507,5	89,0
Papa	9235,6	9105,6	9235,6	9282,8	100,5
Boniato	7075,3	5753,8	7075,3	3509,3	49,6
Malanga	11021,8	12138,0	11021,8	10679,0	96,9
Yuca	2466,9	3524,3	2466,9	3036,4	123,1
Plátanos Total	5240,9	1823,2	5240,9	2682,0	51,2
Fruta	0,0	6,6	0,0	18,6	
Vianda Total	5240,9	1816,6	5240,9	2663,4	50,8
Burro	0,0	1040,4	0,0	609,8	
Hortalizas Total	16436,9	16333,3	16436,9	18886,8	114,9
Tomate	2724,3	579,6	2724,3	2367,2	86,9
Cebolla	120,8	73,8	120,8	227,7	188,5
Ajo	153,2	124,4	153,2	263,8	172,2
Pimiento	112,7	103,6	112,7	89,9	79,8
Calabaza	2415,6	562,1	2415,6	1958,1	81,1
Pepino	162,4	539,5	162,4	443,0	272,8
Melón	531,4	186,3	531,4	10,7	2,0
Col	1419,8	1633,4	1419,8	1639,3	115,5
Otras Hortalizas	8796,7	12530,6	8796,7	11887,2	135,1
Maíz	3830,2	3469,0	3830,2	3490,1	91,1
Frijol	750,7	318,6	750,7	957,0	127,5
Arroz Húmedo	1409,5	4317,4	1409,5	3362,3	238,5
Frutales Total	3484,4	3428,0	3484,4	5122,0	147,0
Coco	107,5	202,2	107,5	220,4	205,1
Mango	1084,9	768,5	1084,9	1985,0	183,0
Guayaba	139,2	133,0	139,2	147,3	105,9
Fruta Bomba	758,0	990,8	758,0	937,5	123,7
Piña	1056,8	1072,5	1056,8	1352,1	127,9
Otros Frutales	338,1	261,1	338,1	479,7	141,9
Total General	60952,3	60211,3	60952,3	61007,7	100,1

Anexo 3: Técnica Participativa a Cuadros de Dirección de la Empresa.

Realizar conteo del 1 al 6 y formar 6 equipos.

Entregar en una hoja en blanco la relación de preguntas que ellos leerán e interiorizarán y responderán con una idea, posteriormente se realizará la lluvia de ideas con las respuestas dadas.

Se anotarán todas en el pizarrón para la devolución de la expectativa. Todas las ideas son válidas.

1. ¿Cómo se sienten los cuadros con la atención de la Dirección de la Empresa? ¿Son estimulados? ¿Cómo?
2. ¿Cómo es la atención de la empresa con la familia de los trabajadores?
3. ¿Qué opinión de la atención que brinda la Dirección de la Empresa al bienestar de la Comunidad de Horquita?
4. ¿Cómo evalúan las reuniones que se desarrollan al nivel de dirección con los Jefes de las Granjas y Unidades? ¿Qué importancia le ves?
5. ¿Qué esperas de la Dirección de la Empresa?
6. ¿Qué deseas que no realizara la Dirección de la Empresa?

Anexo 4: Entrevista a Directores de Centros Mixtos y Escuelas Primarias.

Esta entrevista forma parte de una Tesis de Maestría de un Ingeniero de la Agricultura de nuestra empresa. Con este instrumento se pretende recoger información sobre la atención que se les brinda a los trabajadores por la Dirección de la Empresa.

1. ¿Qué posibilidades le brinda la empresa para desarrollar mejor el trabajo educacional?
2. ¿Cómo es la comunicación de ustedes con la Dirección de la Empresa?
3. ¿Cómo evalúa usted el trabajo de la Empresa en la inserción con la escuela? ¿Por qué?
4. ¿Qué más espera de la empresa?
5. ¿Qué recomendaciones a la Dirección de la Empresa?

Anexo 5: Entrevista a Jubilados.

Esta entrevista forma parte de una Tesis de Maestría de un Ingeniero de la Agricultura de nuestra empresa. Con este instrumento se pretende recoger información sobre la atención que se les brinda a los trabajadores por la Dirección de la Empresa.

1. ¿Cómo es la comunicación de ustedes con el Consejo de Dirección de la Empresa?
2. ¿Cómo evaluarías el trabajo de la Dirección de la Empresa?
3. ¿Es igual la atención que les brinda este Consejo de Dirección, propio de la comunidad a los anteriores?
4. ¿Cómo responden ustedes a la Dirección de la Empresa y demás trabajadores?

Anexo 6: Entrevista al Presidente del Consejo Popular.

Esta entrevista forma parte de una Tesis de Maestría de un Ingeniero de la Agricultura de nuestra empresa. Con este instrumento se pretende recoger información sobre las diferentes obras sociales desarrolladas por la empresa en la Comunidad.

1. ¿Cómo usted valora el trabajo de la empresa en su inserción con la Comunidad? ¿Por qué?
2. Mencione obras construidas por la empresa para el bienestar de la Comunidad.
3. ¿Qué espera de la Dirección de la Empresa para mantener la Sostenibilidad social de la Comunidad?
4. ¿Cómo responde la población a la Dirección de la Empresa?
5. ¿Qué pudieran aportar los pobladores del Consejo Popular de Horquita?

Anexo 7: Encuesta a Trabajadores de la Empresa.

Esta entrevista forma parte de una Tesis de Maestría de un Ingeniero de la Agricultura de nuestra empresa. Con este instrumento se pretende recoger información sobre la atención que se les brinda a los trabajadores por la Dirección de la Empresa.

Para contestar a este cuestionario solo tendrá que marcar con una (X) la opción de 3 respuestas que usted considere más adecuada.

1. ¿Por qué trabajas en la empresa?

Porque me siento bien

Porque se me estimula el trabajo

Porque no puedo realizar otro trabajo

Porque gano según el resultado de mi vinculación

Porque un líder que nos motiva a trabajar

Porque es donde único se puede trabajar en Horquita

2. ¿Qué posibilidades les brinda la empresa a sus trabajadores?

Abastecimiento con autoconsumo y venta de viandas

Medios de protección y otros de trabajo

No me ofrece nada

Construcción de viviendas

Buen salario con la vinculación a los resultados finales

3. ¿Hasta que punto se le permite libertad de participación para exponer sus criterios?

En todas las reuniones que se efectúan

En ningún momento

En despachos con el Director

_____ En cualquier momento que pueda exponer mi criterio

4. ¿Cómo usted evalúa el nivel de atención a ustedes en su trabajo por parte de la Dirección de la Empresa? (solamente marque con una X uno)

_____ Bueno

_____ Regular

_____ Malo

5. Proponga alguna sugerencia que usted desee para una mejor atención.

Anexo 8: Observación Participantes Estructurada.

Objetivo: Observar las actividades que se desarrollan en la Comunidad de Horquita.

Aspecto a conocer:

- ✓ Consideraciones
- ✓ Relaciones entre trabajadores, cuadros y jubilados

Anexo 9: Criterio de Expertos.

Usted ha trabajado, ha visitado y ha participado en distintas actividades de la empresa, tanto política, de trabajo y recreativas. ¿Qué criterio tiene sobre estas actividades? ¿Qué criterio tiene sobre el trabajo de la Dirección de la Empresa?