

FUM Rafael Freyre Torres
Carrera de Ingeniería en procesos agroindustriales

TRABAJO DE DIPLOMA

Implementación de la gestión por procesos y el enfoque de sistema en la producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster del municipio Rafael Freyre Torres.

Autor: Roberto Santiago Rivas

Tutor: Dr. Yuri Freddy Peña Rueda *MSc*



**UNIVERSIDAD
DE HOLGUÍN**
OSCAR LUCERO MOYA

AÑO 2012

PENSAMIENTO

“El secreto para lograr mayores éxitos está en la capacidad de los cuadros para abarcar en conjunto la complejidad de la situación, establecer las prioridades, organizar el trabajo, cohesionar las fuerzas, exigir disciplina, educar con ejemplo, explicar la necesidad de cada tarea, convencer, entusiasmar, levantar el espíritu y movilizar la voluntad de la gente”

*Raúl Castro Ruz
2010*

AGRADECIMIENTOS

Para la realización de este trabajo se requiere de la ayuda de muchas personas, es por ello que quiero dejar plasmado mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que hicieron posible la culminación del mismo, a mis compañeros de trabajo.

Especial agradecimiento al Dr. Yuri Freddy Peña Rueda (*MSc*) por ofrecerme la valiosa colaboración en su tutoría.

A mis padres y hermanas que con su cariño me apoyaron en todo momento.

A mi esposa, que con su dedicación y comprensión me facilitó la realización de este trabajo.

A mis hijos Yariannis y Cristhian Michel que con su amor son fuente de inspiración

A todos aquellos que de una forma u otra aportaron su granito de arena.

Muchas Gracias

DEDICATORIA

A mis padres, esposa y dos hijos por ser las personas más importante en mi vida.

A la Revolución por haberme dado esta posibilidad.

RESUMEN

El presente trabajo fue realizado en la Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) Marcos Campaña Báster en el municipio Rafael Freyre, y posee como objetivo mejorar el proceso de producción de leche vacuna en la CPA para elevar la eficiencia y la eficacia en el cumplimiento de sus objetivos. Se empleó el método general de solución de problemas para determinar las causas y el nivel de ordenación de las mismas. Se elaboró una encuesta que se le aplicó a dos grupos; el grupo A, constituido por 6 personas externas; el grupo B, constituido 10 persona del colectivo laboral. Se elaboró el mapa de proceso y se realizó una entrevista a los directivos y con la información de la entrevista se confeccionó la matriz DAFO. Se elaboró a partir de los problemas identificados una matriz OVAR. Finalmente se realizó un análisis de factibilidad económica para verificar la viabilidad de la propuesta. La producción de leche vacuna en la CPA se veía limitada fundamentalmente por 6 aspectos, los cuales involucran tanto a procesos claves, de apoyo como de dirección. El criterio de encuestados y entrevistados, el mapa de proceso reelaborado y la matriz DAFO demostraron que la solución para incrementar la producción de leche era fundamentalmente interna. Es factible mejorar el proceso de producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster, para lo cual es necesario realizar una inversión que se recupera en un plazo corto y se logra establecer el enfoque de proceso y la gestión como un sistema.

ABSTRACT

This work was developed at Agricultural Worker's Cooperative (AWC) Marcos Campaña Báster in Rafael Freyre municipality with the general objective that improvement the milk production process at AWC to up the efficiency and efficacy in their purpose. It employ the general adjustment method to search the cause y their level of order. It elaborated an inquiry to ask two group; the A group was integrated for 6 persons front external environment; the B group was integrated for 10 employed. It draws the process map and it did an interview to managers; this information was used to elaborate weaknesses-threats-fortresses- opportunities matrix (WTFO). When problems were identified it's elaborated an objective-variable matrix. Finally, it developed an economical analysis to verify the feasibility to carry out the planned actions. The milk cattle production was affecting in first order by six aspects, which they were considered as key, support and management process. In opinion of the person interviewed and enquired, the process map elaborated as new and WTFO matrix showed that adjust to increase the milk production were internals. Its possible improve the milk production process in AWC Marcos Campaña Báster with a little inversion that return in short term and it's possible to establish the process focus and steps as a system.

ÍNDICE

<i>PENSAMIENTO</i>	I
<i>AGRADECIMIENTOS</i>	II
<i>DEDICATORIA</i>	III
<i>RESUMEN</i>	IV
<i>ABSTRACT</i>	V
<i>ÍNDICE</i>	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
DESARROLLO	5
Evolución, conceptos y definiciones fundamentales acerca de administración, aseguramiento, dirección y gestión.	5
Enfoque de procesos y de sistema para la gestión	14
Los indicadores en la medición, análisis y mejora.....	22
Los enfoques de mejora continua, debilidades y fortalezas.	26
Situación de la ganadería lechera respecto a la medición análisis y mejora.	30
Materiales y métodos.	36
Resultados y discusión.....	37
Medición y análisis de la gestión de la producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.....	37
Propuesta de acciones para mejorar la producción lechera vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.....	40
Factibilidad económica de las mejoras propuestas en la producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.....	44
Discusión.	46
Medición y análisis en el proceso de producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.....	46
CONCLUSIONES.....	52
RECOMENDACIONES.....	53
BIBLIOGRAFÍA.....	54
ANEXOS.....	VII

INTRODUCCIÓN

En el mundo existen dos grandes sistemas productivos de leche. El primero se basa en la utilización de concentrados y se desarrolla en países como Estados Unidos de América (EUA), Canadá, Israel, Holanda y Francia. El otro se desarrolla fundamentalmente en Australia, Nueva Zelanda, Argentina y Uruguay con una tendencia al uso de los pastos y forrajes (Milera *et al.*, 1994), siendo más adecuado de manera general para todos, pero en particular para el trópico, éste último; aunque por sus restricciones morfofuncionales conlleva a que uno de los problemas más relevantes que enfrenta el productor pecuario en la actualidad lo constituya la dificultad de proveer de una manera económica y eficiente la totalidad de la energía, proteína y minerales que aseguren la manifestación del potencial productivo de los animales con este sustrato (Clavero, 1996).

Sin embargo, en los últimos años, en la mayoría de los países de América Tropical se han encontrado problemas graves de deterioro de los pastizales que alcanza aproximadamente un 50% de la superficie pastable (Botero, 1997). Esto ha traído como consecuencia un descenso importante en los indicadores de producción y económicos. Existen diferentes factores determinantes de la tecnología de pastoreo, como la carga, especie de pasto, frecuencia de pastoreo, presencia de leguminosas y nivel de insumos utilizados, acuarionamientos y balance de nutrimentos en la relación suelo-pastizal-rebaño, que en sistemas intensivos en condiciones tropicales necesitan ser estudiados, sobretudo para situaciones de ausencia de fertilizantes y agrotóxicos (Senra, 1992). Por ello, actualmente, en fincas de producción de leche y empresas ganaderas, ha cobrado auge la innovación cuyo objetivo es identificar los casos de baja productividad y el manejo de propuestas de soluciones adecuadas al agroecosistema.

En Cuba la ganadería antes del triunfo de la Revolución se sustentaba en la producción extensiva sobre pastizales naturales y los principios administrativos los determinaba el propietario de la finca; a partir de 1959 la agricultura introdujo como principio la dirección centralizada por el estado, con una planificación de los recursos y de los resultados finales en función del interés social, organizando una producción bovina intensiva sustentada sobre el mejoramiento genético del hato, la introducción especies suministrarlas directamente o transformadas mediante henificación y ensilaje (González *et al.*, 2004). Sin embargo, algunos factores en su interrelación limitaron el propósito

deseado, lo hicieron sumamente vulnerable y dependiente, lo cual propició una creciente y generalizada ineficiencia (Figuroa, 1998). De tal manera, el país comenzó a afrontar un período de crisis económica que se agudizó en los años 1993 y 1994, pues la reducción de las importaciones de combustible, fertilizantes y concentrados afectó seriamente la producción ganadera.

En nuestro país, el alimento básico utilizado en los sistemas de producción de leche son los pastos y forrajes y sus formas conservadas, por constituir una fuente barata de obtención de alimentos que los rumiantes aprovechan eficientemente y por permitir su explotación durante todo el año. La producción de leche en Cuba mostró una discreta recuperación con crecimientos del 4,5 % en 1998 comparado con 1996, en este año la producción ascendió a 655,300 Mt de leche de vaca entera fresca destacándose la participación del sector privado y cooperativo en estos logros a través de las ventas bajo contrato, además se han obtenido avances en la calidad de la leche, observándose valores de sólidos, posibles de mejorarse hasta un mínimo nacional de 8,20% con énfasis en la calidad higiénico-sanitaria. Sin embargo, según la FAO (2011) la producción en los últimos años decreció a 617 800 Mt, y, de acuerdo con la evaluación de la lechería mundial, Cuba no tiene otra alternativa que producir leche con eficiencia y a bajo costo, dependiendo menos del mercado externo pues la tendencia será la del crecimiento de los precios hasta el año 2025 debido a la eliminación paulatina de los subsidios, la disminución de los inventarios, la apertura y globalización del mercado y el surgimiento de nuevos bloques de consumidores.

Aunque se conserva la dirección centralizada por el estado, con una planificación de los recursos y de los resultados finales en función del interés social; la organización productiva ha sufrido variaciones, apareciendo en 1994 la figura de la Unidad Básica de Producción Cooperativa (UBPC), que reemplazó a la granja estatal en la búsqueda de formas de gestión que involucrara más a los trabajadores, con mayor autonomía relativa (DL 142/1993) La creación de las UBPC, que la superestructura tecnocrática no asimiló conceptualmente; obligó a la evolución de la mentalidad y realizar la entrega de tierras en usufructo, legalizada mediante el DL 259/2009. Además del estancamiento económico de la agricultura estatal, el efecto de la prolongada sequía de 2005 y el azote devastador de los huracanes Gustav, Ike y Paloma, demostró que estos impactos habían sido reducidos por la eficacia de los pequeños agricultores, cuyas formulas de administración ponen de relieve la motivación económica como motor impulsor, sobre la

base de Cooperativas de producción Agropecuarias (CPA) y Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS) como pequeñas y medianas empresas que por su bajo nivel de especialización y la diversificación e integración empírica de sus producciones no fueron afectadas en todos los renglones.

La producción de leche en la provincia de Holguín descendió de 38.417 millones de litros en 1989 a 14.969 millones de litros en 1993 y las vacas en ordeño en el sector estatal de 15462 a 14964 cabezas, y el promedio de litros por vacas en ordeño de 6,9 litros disminuyó a 3,7 según ONE (2011); haciéndose imposible la producción estabulada mediante la cosecha mecanizada de forraje, que renunció a un parque de equipos, que contribuyeron al aumento de los rendimientos productivos en el sector agropecuario, el uso masivo de la maquinaria agrícola y la disminución del trabajo físico (Oquendo,2006).

En el año 1989 las ventas al estado del sector cooperativo y campesino fueron de 3.928 millones de litros representando el 13 % de las ventas en la provincia Holguín, con el incremento del precio de la leche y las transformaciones en el sector agropecuario creció a 18 .654 millones de litros representando el 77% de las ventas totales de leche al estado al cierre del año 2011(ONE 2011).

A pesar de que el campesinado cubano con el 40 % de la tierra produce el 70 % de los alimentos (Figueroa,1998) y que prevalece una cultura de la producción orgánica, existen limitaciones que impiden un despliegue organizacional superior de las CPA y las CCS, en su mayoría relativas al empirismo predominante en sus sistemas de dirección y en la preparación gerencial baja de sus presidentes y juntas directivas que limitan la adopción de tecnologías ganaderas más eficientes e integradas a la producción vegetal, con recursos autóctonos y que se apoyan implícitamente en la gestión por procesos y con enfoque de sistema para la gestión. A estas limitaciones no escapa la CPA Marcos Campaña Báster, del municipio Rafael Freyre, que desde su fundación ha modificado su junta directiva en 9 ocasiones y que a pesar de ser fundamentalmente ganadera y aplicar desde 2001 un sistema de estimulación del 60% de las utilidades, con 60 ha dedicadas a la producción de leche, con 73 vacas de ordeño alcanza 633 l/ha/año con un promedio de litros por vaca de 1,4 por debajo de los indicadores del MINAG.

Los datos aportados hasta aquí evidencian la existencia de un **problema científico**: la inexistencia de un enfoque en la producción de leche en la CPA Marcos Campaña Báster, que le permita cumplir sus objetivos, de forma eficiente, eficaz y aprovechando

las capacidades internas de la organización para hacer frente a los cambios del entorno en las dimensiones ambiental y productiva.

Para ello se propone trabajar por el **objetivo general** mejorar el proceso de producción de leche en la CPA Marcos Campaña Báster para elevar la eficiencia y la eficacia en el cumplimiento de sus objetivos.

Esto debería satisfacer la **hipótesis** de que si mejora en la CPA Marcos Campaña Báster la producción de leche vacuna sobre los principios de la gestión por procesos y con enfoque de sistema, se podrán, elevar la eficiencia y la eficacia de la gestión organizacional.

Objetivos específicos

- ✓ Medir y analizar la producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.
- ✓ Proponer acciones de mejora con un enfoque de sistema y por procesos en la producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.
- ✓ Evaluar la factibilidad económica del diseño propuesto.

Los métodos empleados fueron:

Teóricos:

- **El análisis y la síntesis:** para analizar las investigaciones precedentes, la interpretación de los datos obtenidos mediante la aplicación de los métodos empíricos que permitieron fundamentar el problema así como elaborar y proponer los resultados a los que se arribaron.
- **El análisis histórico – lógico:** para conocer la evolución y desarrollo de las teorías relacionadas con la producción de leche vacuna, así como su estado actual.
- **El matemático y estadístico:** Lo utilizamos en el cálculo porcentual, con el objetivo de precisar y comparar datos que nos permita arribar a conclusiones.

Empíricos

- La observación de actividades propias del desempeño de la organización.
- La entrevista: para conocer a través de los dirigentes y trabajadores de la entidad, sus particularidades y la obtención de datos de importancia para desarrollar el trabajo.
- La encuesta: que se aplicó a personal de las áreas de estudio para profundizar en el nivel de conocimientos que tienen estos en relación con su organización.

DESARROLLO

Para construir el marco teórico del presente trabajo se han considerado, en lo fundamental, los aspectos siguientes:

- La evolución, conceptos y definiciones fundamentales acerca de los términos administración, aseguramiento, dirección y gestión.
- Para construir el marco teórico del presente trabajo se han considerado, en lo fundamental, los aspectos siguientes:
 - La evolución, conceptos y definiciones fundamentales acerca de los términos administración, aseguramiento, dirección y gestión.
 - Los indicadores de gestión como herramientas de medición, análisis y mejora. Tratamiento dado por diferentes autores.
 - Los enfoques fundamentales de mejora continua, debilidades y fortalezas. Modelos y procedimientos de mejora.
 - Esencia de los sistemas de gestión. Interpretación del enfoque de proceso y del enfoque de sistema.
 - La caracterización de la situación de las empresas cubanas respecto a los procesos de gestión, haciendo énfasis en la agricultura, especialmente en la producción de leche bovina como un proceso.

Evolución, conceptos y definiciones fundamentales acerca de administración, aseguramiento, dirección y gestión.

Para la aplicación de los conceptos y técnicas relacionados con la mejora de la producción en dependencia del papel que a cada uno le corresponda desempeñar en la Empresa, resulta imprescindible la integración y aplicación de conceptos, herramientas y técnicas de dirección; por lo que se necesitan profesionales que tengan habilidades para el trabajo en grupo, así como para propiciar la creatividad y a su vez estar motivados a alcanzar altos niveles de compromisos, a partir de una comunicación efectiva que posibilite ser líderes, agentes de cambio y participantes activos en los procesos de solución de problemas, sin perder de vista los valores y la cultura de la organización y sus miembros. (Fayol ,1961), lo cual es imprescindible asociar a la identificación de oportunidades de mejora entre las cuales aparecen la innovación tecnológica.

El aumento de la competencia que ha hecho que para las empresas puedan sobrevivir y desarrollarse, deban incorporar innovaciones tecnológicas en proceso y en producto con el fin de ser más eficientes, con lo que las tecnologías se convierten en un factor básico y condicionante, en muchos casos de la estructura empresarial. (Cuesta, 2010)

El mayor dinamismo e intervención del factor humano en todo proceso productivo hace que su papel sea cada vez más importante, asociado a la validez de los objetivos económicos, pero matizada por la necesidad de considerar además objetivos sociales.

Entre los términos **administración**, **dirección**, **gestión** o el vocablo original en inglés management; no se aprecian diferencias significativas en su esencia y contenido, utilizándose indistintamente, existe en los últimos tiempos una tendencia al uso del término **gestión**, que es el más utilizado (Nogueira, 2004).

Principios de gestión

Las organizaciones que se enfocan en la satisfacción de todas las partes interesadas, tanto internas como externas, cuentan con los mismos principios básicos de gestión para la mejora de su desempeño, independientemente del tipo de producto o servicio que provean las normas internacionales de gestión se basan una serie de principios comunes que reflejan las mejores prácticas de gestión. Estos son: liderazgo; participación; enfoque de procesos y de sistema para la gestión; satisfacción de las partes interesadas; toma de decisiones basadas en datos y mejora continua (Mélese, 1979).

Los principios de gestión sirven a la alta dirección como referencia para dirigir y gestionar la organización de manera sistemática y visible hacia el éxito, lo que se materializa en estrategias, políticas y directrices, lo que constituye la “Visión Directiva” de la organización (Mesa, 2004).

La “Visión Operacional” o detallada de la organización, está relacionada con la aplicación de los requisitos y directrices de las normas de gestión, ya que las estrategias, políticas y directrices emanadas de la alta dirección, se integran con los requisitos y directrices del sistema de gestión, facilitando al personal de la organización claras instrucciones de funcionamiento, articulando una estructura operacional del sistema de gestión.

Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de propósito, la dirección, y el ambiente interno en el que las personas pueden participar plenamente para lograr los objetivos de la

organización. Sólo cuando los empleados reconocen a sus directivos como líderes en la búsqueda continua de la mejora del desempeño, aceptan esta filosofía como un principio fundamental para su propio trabajo. Esto se logra a partir del compromiso y la activa participación de la alta gerencia en la planificación estratégica y la implantación del sistema de gestión, su seguimiento y mejora continua (Blake y Mountan, 1987).

El ejemplo personal y profesional de cada líder demuestra su compromiso con la mejora del desempeño institucional, ayuda a vencer la resistencia al cambio natural de los empleados y posibilita llevar el convencimiento al personal en cuanto a la importancia de la gestión. Tales líderes proveen un ejemplo positivo, motivan a los demás a pensar sobre nuevos enfoques y refuerzan nuevos valores. Sin un liderazgo sólido, el personal puede confundirse con respecto a lo que se espera de él, preguntarse cuáles son realmente los objetivos de la gerencia, y dilatar la ejecución de las acciones de mejora.

Para garantizar el futuro de la organización y la satisfacción de las partes interesadas, la dirección está obligada a crear una cultura que involucre a las personas de manera activa en la búsqueda de oportunidades de mejora del desempeño de los procesos, las actividades y los productos. De gran importancia es la participación de los directivos a nivel medio, ya que ellos son directamente los responsables de los procesos donde se generan las oportunidades de mejora y deben estar atentos a ellas y ser receptivos a las sugerencias del personal de base.

La coordinación eficaz y la comunicación son cruciales para las organizaciones. El punto de partida de la coordinación es definir claramente las responsabilidades y funciones de todos los directivos y el personal en general. Es necesario contar con un conjunto de directrices, manuales y procedimientos estandarizados. La capacitación también ayuda a los miembros del personal a trabajar juntos, proporcionándoles conocimientos y habilidades comunes. Los gerentes deben permanecer alerta a los problemas de coordinación y corregirlos a medida que surjan.

Además, los líderes de una organización deben valorar el recibir información exacta, aun cuando es negativa o desagradable. De otro modo, los empleados naturalmente tienden a reportar a sus supervisores sólo las buenas noticias. Podrían hasta falsificar los informes por temor a ser castigados por obtener malos resultados.

Como se plantea en la ONN (2008), por medio del liderazgo y de sus acciones, la alta gerencia puede crear un ambiente en el que las personas participen plenamente y donde pueda funcionar eficientemente un sistema de gestión de la calidad. La alta

gerencia puede utilizar los principios de la gestión de la calidad como base para desempeñar su función, que es:

- a) establecer la política de la calidad y los objetivos de la calidad de la organización;
- b) garantizar el énfasis en los requisitos del cliente a través de toda la organización;
- c) garantizar la aplicación de los procesos apropiados para poder satisfacer los requisitos del cliente y lograr los objetivos de la calidad;
- d) garantizar el establecimiento, la aplicación y la conservación de un sistema de gestión de la calidad eficiente con vistas a lograr dichos objetivos;
- e) garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios;
- f) comparar los resultados alcanzados con los objetivos de la calidad establecidos;
- g) decidir las acciones relativas a la política de la calidad y los objetivos de la calidad;
- h) decidir las acciones para el mejoramiento.

La falta de autonomía en las unidades productivas agropecuarias, sin lugar a dudas, es una limitación para que la creatividad e iniciativa sean puestas en función de las necesidades propias de cada entidad o territorio, lo que encuentra su explicación en la permanencia de los vínculos jerárquicos y métodos de dirección que han coexistido durante muchos años.

Los directivos revisten una incuestionable importancia para lograr las transformaciones esperadas en el sector agropecuario cubano, no sólo por ser ellos los máximos responsables de guiar los esfuerzos colectivos hacia metas comunes que incrementen la producción de alimentos, considerados por Guevara (1962) como la columna vertebral de la Revolución Cubana. Tal responsabilidad los sitúa como el factor fundamental y el punto de referencia para enfrentar los nuevos retos de la recuperación económica y elevar la eficacia y competitividad en la gestión de las empresas ganaderas. Entre sus funciones principales se encuentra la creación de un espíritu innovador y de alto rendimiento (Cleary, 1995), lo cual es imposible de lograr si se carece de una estrategia de superación y preparación constante que los dote de los conocimientos y habilidades necesarias para enfrentar los cambios y exigencias del entorno, que aseguren el éxito de su misión.

Entre los aspectos que han limitado una adecuada preparación de los directivos ganaderos en las actividades administrativas que realizan, se encuentra la falta de conciencia acerca de la importancia que posee la actualización y superación para enfrentar los retos tecnológicos y humanos que impone el desarrollo, lo cual se expresa

en una sensación de pérdida de tiempo y gasto de energía que se consideran improductivos. Esto está asociado, en la mayoría de los casos, a una escasa visión de futuro en los directivos, la cual imposibilita el establecimiento de acciones concretas a largo plazo que aseguren el punto de partida y el logro de objetivos superiores, así como a la carencia de una cultura administrativa y a la demora en los cambios de mentalidad para los nuevos retos, según Averhoff (1998). Asimismo, el cúmulo de reuniones y la intensa vorágine diaria que se experimenta como demasiada carga de trabajo los absorbe de manera tal que aspectos como la reparación y superación constantes son relegados a los últimos planos, lo que influye en la incompetencia de los directivos y su imposibilidad para enfrentar las transformaciones que requiere el sector ganadero.

Factores como la escasez de combustible, maquinarias, fertilizantes y alambres para el cercado de los pastizales, entre otros, no son los únicos que limitan la producción sostenida de alimentos en el sector agropecuario. Aquellos relacionados con el factor humano, como la dirección, la política de cuadros y la preparación constante de los directivos, van adquiriendo también vital importancia en el incremento de la eficacia y rentabilidad de las empresas del país (Castro, 1997).

Basado en la situación existente en la ganadería cubana y, en general, en la agricultura, e influido por la inexistencia de procedimientos apropiados para gestionar la capacitación en este sector, se diseñó un modelo para gestionar la capacitación de los directivos y reservas en la empresa ganadera cubana, partiendo de que en dicha organización existen insuficiencias en este sentido que hacen inconsistente el cumplimiento de su misión. Asimismo, los diferentes procedimientos específicos que lo integran se derivaron de las necesidades de carácter metodológico de este modelo para gestionar la capacitación en una secuencia lógica; se considera que se debe partir del diagnóstico de la empresa con el objetivo de determinar los problemas existentes, seguido por el diagnóstico del proceso de capacitación con el objetivo de conocer cómo se realiza y las limitaciones que presenta. Se concluye que para la implementación de este modelo se debe desplegar un conjunto de procedimientos específicos, teniendo como punto de partida el diagnóstico empresarial y del propio proceso, los cuales son referentes clave para la identificación de las necesidades de capacitación, la planificación del proceso y de su seguimiento y evaluación, (Rodríguez, 1990).

Participación

Las personas a todos los niveles, con su conocimiento y experiencia, son la esencia de una organización y su participación plena permite el uso de sus capacidades para el beneficio máximo, partiendo de existencia de un ambiente adecuado dentro de la empresa (Averhoff, 1998).

La organización debe considerar a sus empleados como el recurso más importante del que dispone y demostrar respeto por sus conocimientos y creatividad, ya que el que realiza diariamente una tarea sabe mejor que nadie qué contratiempos pueden ocurrir y por qué. Los empleados también pueden tener las ideas más prácticas sobre cómo mejorar el proceso.

Para mejorar el desempeño organizacional, la alta dirección debe reconocer y valorar el conocimiento y la experiencia de los miembros del personal en cada nivel y compulsarlos a realizar acciones de mejora. Además, la gerencia debe proporcionar formación continuada al personal, como una de las vías para alcanzar la competencia necesaria para el desempeño de sus funciones y su participación en actividades de mejora. Un personal motivado y capacitado quiere y puede trabajar para el logro de los objetivos de la organización y la mejora continua.

En esta nueva concepción, las acciones de mejora se deben convertir en responsabilidad de todos, si los trabajadores están capacitados para resolver problemas y recomendar acciones de mejora. Además, se debe otorgar a las personas la autoridad y responsabilidad para mejorar el desempeño en su radio de acción y para proponer mejoras en otros sectores de la organización. Así facultados, los miembros del personal generalmente pueden resolver problemas y mejorar rápida y eficazmente. Por otra parte, el personal de diferentes departamentos puede trabajar en conjunto (equipos interfuncionales) para la mejora continua, si comparte la información libremente y coordina sus actividades. La dirección tiene la responsabilidad de crear el ambiente necesario para que ello sea posible, a través de acciones de motivación, comunicación, capacitación, trabajo en equipos, reconocimiento, etc.

Los empleados que participan en la toma de decisiones generalmente se sienten comprometidos a lograr que las medidas propuestas funcionen. La participación genera entusiasmo y aumenta la motivación de los empleados. El resolver problemas, aun cuando son pequeños o sencillos, constituye un logro para los miembros del personal y les aumenta la confianza en sí mismos.

Los equipos interfuncionales pueden examinar las debilidades en todo el sistema y generar una amplia variedad de ideas sobre las posibles causas de un problema y sus soluciones. Estos equipos son importantes porque una sola persona, o incluso un solo departamento, rara vez controla o entiende todo un proceso. También pueden ayudar a vencer las barreras causadas por las diferencias en el poder, la condición, la formación, las actitudes y los valores de los trabajadores.

La comunicación es importante. Una comunicación eficaz ayuda a cada miembro del personal a entender la importancia de su trabajo y su departamento para el resto de la organización, y contribuyen a cumplir con sus objetivos. En cambio, cuando la información es restringida, los individuos y los departamentos no pueden apreciar todo lo que representa la organización y tienden a trabajar independientemente, por lo general en conflicto el uno con el otro.

Para involucrar al personal, la alta dirección debe crear un ambiente en el que se delega la autoridad de manera que se dota al personal de autoridad y éste acepta la responsabilidad de identificar oportunidades en las que la organización pueda mejorar su desempeño. Esto puede conseguirse mediante actividades como las siguientes:

- ✓ formar grupos pequeños y elegir a los líderes de entre los miembros del grupo,
- ✓ permitir al personal controlar y mejorar su lugar de trabajo y desarrollar el conocimiento, la experiencia y las habilidades del personal como parte de las actividades generales de gestión de la calidad de la organización.
- ✓ establecer objetivos para el personal, los proyectos y para la organización,
- ✓ realizar estudios comparativos (*benchmarking*) del desempeño de la organización con respecto al de la competencia y con respecto a las mejores prácticas,
- ✓ reconocer y recompensar la consecución de mejoras,
- ✓ comunicar a todo el personal los resultados de las acciones de mejora realizadas y
- ✓ promover esquemas de sugerencias que incluyan reacciones oportunas de la dirección.

Los equipos de mejora deben estar dotados de autoridad, apoyo técnico y los recursos necesarios para los cambios asociados con la mejora.

La dirección debe asegurarse de que se dispone de la **competencia necesaria** para la operación eficaz y eficiente de la organización. Se deben considerar tanto de las necesidades de competencia actuales como las futuras en base a la competencia ya existente en la organización.

La consideración de las necesidades de competencia incluye fuentes tales como, demandas futuras relacionadas con los planes y los objetivos estratégicos y operacionales, anticipación de las necesidades de sucesión de la dirección y de la fuerza laboral, cambios en los procesos, herramientas y equipos de la organización, evaluación de la competencia individual del personal para desempeñar actividades definidas, requisitos legales y reglamentarios y normas que afecten a la organización y a sus partes interesadas.

La educación y la formación deben enfatizar la importancia del cumplimiento de los requisitos y las necesidades y expectativas del cliente y de otras partes interesadas. Debe también incluir la toma de conciencia de las consecuencias sobre la organización y su personal debido al incumplimiento de los requisitos. El ciclo de formación del personal incluye cuatro etapas fundamentales. La identificación de las necesidades de **educación y formación** debe tener en cuenta el cambio provocado por la naturaleza de los procesos de la organización, las etapas de desarrollo del personal y la cultura de la organización. El objetivo es proporcionar al personal los conocimientos y habilidades que, junto con la experiencia, mejoren su competencia.

Para apoyar el logro de los objetivos de la organización y el desarrollo de su personal, la planificación de la educación y la formación debe considerar: la experiencia del personal, los conocimientos tácitos y explícitos, las habilidades de liderazgo y gestión.

Las herramientas de planificación y mejora, la creación de equipos, la resolución de problemas, las habilidades de comunicación, la cultura, el comportamiento social, el conocimiento de los mercados y de las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas, la creatividad y la innovación.

Para facilitar la participación activa del personal, la educación y la formación también incluyen: la visión para el futuro de la organización, las políticas y objetivos de la organización, el cambio y desarrollo de la organización, la iniciación e implementación de procesos de mejora, los beneficios de la creatividad y la innovación, el impacto de la organización en la sociedad, programas de inducción para el nuevo personal, y los programas para actualización periódica del personal ya formado.

Los planes de formación deben incluir: objetivos, programas y metodologías, recursos necesarios, identificación del apoyo interno necesario, evaluación en términos de aumento de la competencia del personal y medición de la eficacia y del impacto sobre la organización.

La educación y formación proporcionadas deberían evaluarse en términos de expectativas e impacto en la eficacia y eficiencia de la organización como medio para la mejora de futuros planes de formación.

En el caso de la ganadería cubana, la capacitación es una actividad aún no gerenciada y los directivos presentan deficiencias en su gestión; tanto es así que al valorar algunas consideraciones sobre la superación de los profesionales agropecuarios, los cuales en muchos casos son directivos, autores como Rodríguez (1990) y Mesa (2004) plantean que la participación de los directivos, los profesionales y los técnicos en las actividades de superación, a partir del Período Especial, ha sido pobre, y consideran que un factor fundamental e influyente en el hecho de que las empresas agropecuarias no apliquen los resultados de la transferencia de tecnologías, radica en la inadecuada capacitación de sus recursos humanos.

Ello incide en que los profesionales se tornen rutinarios en su desempeño diario, por lo que resulta difícil que puedan asimilar dichos adelantos científicos y tecnológicos, e incluso, algunos no sienten interés por ello, ya que están enfrascados en un cúmulo de tareas operativas, sin incluir dentro de ellas una de las más importantes: la capacitación permanente. Por otra parte, dichos autores consideran que para que la capacitación tenga el impacto que de ella se espera, no puede apreciarse como un hecho voluntario, sino que debe ser guiada y, como tal, estar insertada en un plan, el que, a su vez, responda a las necesidades de la producción o los servicios, en estrecho vínculo con la Investigación y Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+i); ellos también señalan que una de las dificultades más agudas que presenta la capacitación de los profesionales agropecuarios es la carencia de mecanismos ágiles que permitan dar respuestas a sus necesidades, y a partir de ellas establecer los nexos indispensables para elaborar los planes individuales, basado en las características de los territorios y el progreso que deben alcanzar los profesionales en su puesto de trabajo. Basado en esta situación problemática existente en la ganadería cubana y, en general, en la agricultura, e influido por la inexistencia de procedimientos apropiados para gestionar la capacitación en este sector, el objetivo del presente trabajo fue desarrollar y validar un modelo general y sus procedimientos para gestionar la capacitación de los directivos y reservas en la empresa ganadera cubana, partiendo de que en dicha organización existen insuficiencias en este sentido que hacen inconsistente el cumplimiento de la misión.

Enfoque de procesos y de sistema para la gestión

Este principio se fundamenta en el hecho de un resultado deseado se logra con más eficiencia si los recursos y las actividades afines se gestionan como un proceso, así como en que la identificación, comprensión y gestión de un sistema de procesos interrelacionados en aras de un objetivo dado contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización. Se debe enfatizar en el control de los procesos individuales dentro del sistema, así como de sus interfaces, y su mejora continua sobre la base de mediciones objetivas. (Cabrera *et al.*, 1991).

Un proceso es aquel conjunto de actividades mutuamente relacionadas, o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados con cierto **valor agregado**. Los procesos están orientados a metas, es decir, tienen un sentido y una utilidad en la misión de la organización. Los elementos de entrada (entrada) y los resultados (salida) pueden ser tangibles o intangibles. Ejemplos de entradas y de salidas pueden incluir equipos, materiales, componentes, energía, información y recursos financieros, entre otros. Entre las salidas se encuentran no sólo los productos deseados, sino también los subproductos y desechos que también deben ser manejados adecuadamente (Menguzzato, 1989).

Para realizar las actividades del proceso tienen que asignarse los recursos apropiados. Debe emplearse un sistema de medición para reunir información y datos con el fin de analizar el desempeño del proceso y las características de entrada y de salida.

Los procesos raramente ocurren en forma aislada. La salida de un proceso normalmente forma parte de las entradas de los procesos subsecuentes. Las interacciones entre los procesos de una organización frecuentemente pueden ser complejas, resultando en una red de procesos interdependientes. La entrada y salida de los procesos pueden estar relacionadas tanto con los clientes externos como con los internos. El modelo de la red de procesos ilustra que los clientes juegan un papel significativo en la definición de requisitos como elementos de entrada. La retroalimentación de la satisfacción o insatisfacción del cliente por los resultados del proceso es un elemento de entrada esencial para el proceso de mejora continua. Nótese que el ciclo planificar-hacer-verificar-actuar (PHVA) puede ser aplicado tanto a cada proceso individual como a la red de procesos como un todo. Autores como Morcillo (1991) y Cuesta (2010)

Dado que el trabajo de una organización cruza las fronteras de distintos niveles jerárquicos, departamentos funcionales y unidades geográficas, sólo analizando los sistemas y procesos interdependientes, se puede entender cómo ocurren los problemas y se puede fortalecer la organización. Además, es necesario que todos los sistemas de la organización apoyen el esfuerzo por la mejora del desempeño para poder obtener los resultados deseados. Desde una perspectiva de sistema, el subsistema más débil en una organización determina su rendimiento general, tal como el eslabón más débil en una cadena determina su fortaleza general. Cuesta (2010).

Los sistemas en una organización pueden ser de diferente naturaleza: los **sistemas humanos** organizan a las personas. Incluyen salarios e incentivos, administración y supervisión, así como capacitación y desarrollo del personal. Los **sistemas técnicos** están relacionados específicamente con el trabajo de una organización, por ejemplo, el sistema de investigación o producción. En cualquier organización pueden surgir problemas debido a las debilidades en el sistema humano, como la falta de motivación causada por salarios inadecuados, o en el sistema técnico, como la falta de suministros debido a una logística deficiente. Cada sistema afecta al otro, como cuando las fallas en el sistema técnico frustran los esfuerzos de los trabajadores por hacer un buen trabajo y reducen la motivación. A la vez, los problemas en el sistema humano, tales como los conflictos entre empleados, la falta de comunicación y el temor, pueden paralizar el sistema técnico. Peretti (1987).

Los sistemas de producción según Pezo (1994) es el conjunto estructurado de las producciones plantas y animales, establecidos por los productores para garantizar la reproducción de su explotación, resultado de la combinación de los medios de producción y de la fuerza de trabajo disponible en un entorno socioeconómico y ecológico determinado. García (1996) lo considera como una combinación compleja de animales, plantas, implementos, otros insumos e influencias ambientales y sus interacciones, a las cuales los productores le dan orden, cohesión y significado para obtener productos agropecuarios deseados por la sociedad.

Los sistemas agrícolas integrados son en la actualidad presentados como un paso eficaz hacia la implementación de prácticas sostenibles en Cuba. Su objetivo es maximizar la diversidad de los sistemas, hacer énfasis en la conservación y el manejo de la fertilidad del suelo, optimizar el uso de energía y de los recursos locales disponibles. En resumen, se basan en tres principios básicos: (a) diversificación,

mediante la inclusión de especies de cultivos, árboles y animales; (b) integración, considerando el intercambio dinámico y el reciclaje de energía y nutrientes entre los diferentes componentes de cada sistema; y (c) autosuficiencia, referida a la capacidad del sistema de satisfacer sus propias necesidades sin considerables insumos externos (Funes y Monzote, 1993).

En casi todas las organizaciones, el corregir los procesos defectuosos ayuda a mejorar el desempeño del personal. Aun los empleados más concienzudos no pueden hacer un buen trabajo si los sistemas de los cuales dependen son deficientes: por ejemplo, si los empleados no tienen suficiente capacitación, equipo, supervisión o una idea clara de sus responsabilidades. Una vez que los gerentes ven las deficiencias en el desempeño del personal como un *síntoma* del fracaso, en vez de su causa, ellos dejan de culpar a los empleados por sus problemas. Los empleados entonces dejan de estar a la defensiva y pueden enfocarse en encontrar y corregir las causas reales del desempeño deficiente.

Los procesos necesarios para el sistema de gestión no sólo incluyen a los procesos que directamente contribuyen a realizar el producto, si no también a numerosos procesos de gestión, seguimiento y medición, tales como: gestión de recursos, comunicación, auditoría interna, revisión por la dirección, entre otros. Algunos de los procesos importantes del sistema de gestión de la calidad pueden no tener una interacción directa con el cliente externo; Por ejemplo, los procesos de auditoría interna, revisión por la dirección, mantenimiento, o formación.

(French, 1993) plantea que un proceso puede ser tan simple como un conjunto de tareas relacionadas lógicamente para lograr un resultado bien definido; una colección de actividades que toman una o más clases de entradas y crean salidas de valor para un cliente o una actividad o grupo de actividades que se desarrollan en una serie de etapas secuenciales y que buscan un fin determinado.

Autores como Serra y Kastika (1994) ONN (2008) y Acevedo (1995) coinciden en clasificar los procesos en **esenciales** (procesos que aumentan el valor del producto o del servicio al beneficio del usuario); **de apoyo** (actividades y medidas que facilitan y apoyan a los procesos claves, siendo los clientes de los procesos de apoyo son los propietarios de los procesos esenciales) y **gerenciales** (actividades complejas para diseñar el futuro de la organización para garantizar el entendimiento entre el personal y la dirección, los procesos financieros, la representación externa).

La organización debe enfocar sus esfuerzos y recursos en los procesos fundamentales, pero sin perder de vista los de apoyo.

Para que se materialice el enfoque de procesos, estos deberán ser gestionados, lo que exige su definición y control. Es importante distinguir entre que las cosas funcionen, y que incluso funcionen muy bien –que en todo caso se mide por los resultados-, y que las cosas funcionen conforme se ha decidido previamente que funcionen, no con el objetivo de caer en la rutina, sino de garantizar que las cosas se hacen todo lo bien que se sabe y que se puede, y que se está en condiciones de aprender eficazmente.

Los procesos ya existen dentro de la organización y el enfoque inicial debería limitarse a identificarlos y gestionarlos de la manera más apropiada. La gestión de los procesos tiene cuatro etapas fundamentales: identificación de los procesos y sus interrelaciones internas y externas; documentación, formación y ejecución; verificación y control y Mejora (Kaplan y Norton, 2002).

La identificación del proceso incluye la determinación de su objeto y propietario, sus entradas y salidas, proveedores y clientes (interrelaciones externas), así como se establecen los requisitos de estas entradas y salidas. Además, se definen las interrelaciones internas, desagregando los procesos en diferentes niveles, hasta llegar al nivel más simple de actividad (Pérez, 1996). Se comienza a implementar un proceso cuando aparecen documentados todas sus interrelaciones externas e internas, así como otros elementos que tienen influencia sobre él, a través de diagramas funcionales, procedimientos, registros y otros. La documentación permite la comunicación de las intenciones y la consistencia de las acciones. Por tanto, es un elemento necesario dentro del sistema de gestión. Su utilización permite lograr el cumplimiento de los requisitos y la mejora; proveer el adiestramiento apropiado; garantizar la repetitividad y la trazabilidad; proporcionar evidencias objetivas; evaluar la eficacia y eficiencia del sistema.

Controlar un proceso significa tener un conjunto de medidas de rendimiento claves o indicadores y evaluarlas sistemáticamente. Los indicadores deben reflejar los requisitos de todas las partes interesadas y los objetivos de la institución. Las decisiones acerca de qué medir y cómo hacerlo deben estar influenciadas por la necesidad de satisfacer a todas las partes interesadas ONN (2008).

El mantenimiento y la mejora continua de la capacidad del proceso pueden lograrse aplicando el concepto de PHVA en todos los niveles dentro de la organización. Esto

aplica por igual a los procesos estratégicos de alto nivel, tales como la planificación de los sistemas de gestión de la calidad o la revisión por la dirección, y a las actividades operacionales simples llevadas a cabo como una parte de los procesos de realización del producto (Nogueira *et al.*, 2004).

Satisfacción de las partes interesadas

Como plantea ONN (2008) El propósito de una organización es identificar y satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes y otras partes interesadas (empleados, proveedores, propietarios, sociedad) para lograr ventaja competitiva y para hacerlo de una manera eficaz y eficiente y obtener, mantener, y mejorar el desempeño global de una organización y sus capacidades. El éxito debería ser el resultado de implementar y mantener un sistema de gestión que sea diseñado para mejorar continuamente la eficacia y eficiencia del desempeño de la organización mediante la consideración de las necesidades de las partes interesadas.

La existencia de cualquier organización, depende de su función social, de para quién trabaja, ya que ninguna institución existe por sí y para sí. Es decir, las organizaciones dependen de sus clientes y de la sociedad en general y, por tanto, deben comprender sus necesidades actuales y futuras, deben cumplir sus requisitos, y deben esforzarse por exceder sus expectativas para poder mantenerse en el mercado y/o cumplir su misión. Las demandas siempre en aumento del mercado, la elevación constante de las exigencias de los clientes y de otras partes interesadas obligan a las organizaciones a la mejora continua como vía de mantener o elevar su competitividad. Los enfoques proactivos de la gestión posibilitan evitar las pérdidas ante nuevas exigencias, enfoques reactivos mantienen a las organizaciones en la retaguardia.

Para definir las necesidades y expectativas del cliente, la organización debe identificar a sus clientes y clasificarlos por categorías (Pareto), definir en cuáles mercados locales, regionales o mundiales está compitiendo, identificar y evaluar la competencia en su mercado, determinar los rasgos claves de su producto o servicio y su valor relativo para el cliente, identificar oportunidades, debilidades y futuras ventajas competitivas.

La satisfacción del cliente está relacionada con la diferencia entre la percepción de la calidad recibida y las expectativas del mismo respecto al producto/servicio recibido. De ahí la importancia de una buena comunicación entre la organización y sus clientes y de nunca prometer más de lo que en realidad se está en capacidad de ofrecer. La organización debe analizar las necesidades y expectativas de los clientes y

transformarlas en requisitos de calidad de sus productos y definir cuales características de los mismos le permitirá satisfacer estos requisitos.

Los requisitos pueden ser especificados contractualmente por el cliente, determinados por la propia organización o por las regulaciones vigentes. Sin embargo, en última instancia es el cliente quien decide la aceptabilidad del producto. Los requisitos para los productos y, en algunos casos, los procesos a que están asociados, pueden aparecer, por ejemplo, en especificaciones técnicas, normas de productos, normas de procesos, acuerdos contractuales y requisitos legales.

Las características de calidad del producto, que definen su aptitud para el uso, son de muy diferente naturaleza: técnicas y funcionales (mecánicas, eléctricas, químicas, biológicas, clínicas, fiabilidad, facilidad de mantenimiento y reparación), sensoriales (relacionadas con el olfato, el tacto, el gusto, la vista, el oído), temporales (puntualidad, disponibilidad), contractuales (previsiones de garantía, etc.), ético-conductuales (la cortesía, la honestidad, la sinceridad), ergonómicas (por ejemplo, una característica lingüística o psicológica, o relacionada con la seguridad del ser humano), entre otras.

Además de los requisitos de los clientes externos, para el éxito final de la organización, es necesario que se mantenga el equilibrio entre la satisfacción de éstos y los intereses del propio personal de la institución y de las otras partes interesadas, como son: los proveedores, los asociados, los organismos superiores, financistas, agencias regulatorias y la sociedad en general.

El enfoque al cliente está claramente expresado por Juran (1981) en su concepción de la Planificación de la Calidad como la actividad que ha de desarrollar los productos y los procesos requeridos para satisfacer las necesidades de los clientes, y comprende las siguientes etapas de determinar quiénes son los clientes; determinar las necesidades de los clientes; desarrollar las características del producto que respondan a las necesidades de los clientes; desarrollar los procesos capaces de producir esas características y transferir los planes resultantes al personal operativo.

Ya desde la planificación se reconoce la relación existente entre la satisfacción del cliente externo y el interno, ya que un parámetro importante para este último es la manufacturabilidad, es decir, la facilidad con que el diseño del producto puede ser manufacturado con las instalaciones y procesos disponibles en la planta.

El método principal para descubrir las necesidades de los clientes es pensar como él; establecer comunicación con los consumidores (investigación del mercado, encuestas,

quejas, reclamaciones y devoluciones) y estimular las necesidades de los consumidores. También se utilizan procesos de simulación. Respecto a los proveedores es de señalar que la responsabilidad por la calidad no debe quedarse dentro de la organización, sino que debe extenderse a sus proveedores, ya que éstos forman parte de la cadena de valor del negocio. La capacidad de la organización y sus proveedores para crear valor se perfecciona con relaciones mutuamente beneficiosas.

Toma de decisiones basado en datos

Según ONN (2008) las decisiones deberían basarse en el análisis de datos obtenidos a partir de mediciones e información recopilada tal y como se describe en esta Norma Internacional. En este contexto, la organización debería analizar los datos de sus diferentes fuentes tanto para evaluar el desempeño frente a los planes, objetivos y otras metas definidas, como para identificar áreas de mejora incluyendo posibles beneficios para las partes interesadas. Los indicadores a seleccionar están en dependencia de los objetivos, asimismo, varían en función de los niveles de responsabilidad dentro de la organización, pues los problemas y decisiones a tomar en cada nivel gerencial son diferentes. Como resultado de este análisis se obtienen los indicadores necesarios para medir la actuación en los factores clave en cada nivel, con el fin de determinar el grado de consecución de los objetivos, no debe sobrepasar la cifra de los 25 indicadores (Kaplan y Norton, 2002), para evitar el exceso de “datos” que pueda encarecer y dificultar su utilización; sin embargo, esto es relativo ya que está en dependencia de las características de la organización, además, se considera que al realizar un análisis detallado concatenando los indicadores de efecto (o resultado), con los derivados (o de causa), el número total de indicadores pudiera llegar a ser superior, lo que no implicaría en ningún momento complicaciones para la gestión de la organización porque se delimita los que corresponden a cada nivel de decisión.

Las decisiones basadas en hechos requieren acciones eficaces y eficientes tales como métodos de análisis válidos; técnicas estadísticas apropiadas, y tomar decisiones y llevar a cabo acciones basadas en los resultados de análisis lógicos, en equilibrio con la experiencia y la intuición.

El análisis de los datos puede ayudar a determinar la causa de los problemas existentes o potenciales y por lo tanto guiar las decisiones acerca de las acciones correctivas y preventivas necesarias para la mejora.

La información y datos de todas las partes de la organización deberían integrarse y analizarse por la dirección de la organización para evaluar eficazmente el desempeño global de la organización. El desempeño global de la organización debería presentarse en un formato adecuado para los diferentes niveles de la organización.

Los resultados del análisis pueden ser utilizados por la organización para determinar las tendencias, la satisfacción del cliente, el nivel de satisfacción de las otras partes interesadas,

la eficacia y eficiencia de sus procesos, la contribución de los proveedores, el éxito de sus objetivos de mejora del desempeño, la economía de la calidad y el desempeño financiero y el relacionado con el mercado, los estudios comparativos (benchmarking) de su desempeño, y la competitividad.”

Mejora continua

La mejora continua es un objetivo permanente de la organización que se basa en la toma de decisiones eficientes y objetivas, producto del análisis lógico o intuitivo de los datos y la información. Una organización debe estar constantemente buscando caminos para prevenir problemas, corregir defectos y realizar mejoras. A través de la mejora continua, las organizaciones fomentan la creatividad y aquellos valores que incrementan su credibilidad de cara a los clientes y la sociedad en general. La información fidedigna constituye la base de todo esfuerzo en el mejoramiento de la calidad. (Harrington, 1999).

El desempeño de la organización debe medirse desde diferentes perspectivas: las finanzas, los procesos internos y la satisfacción del cliente y otras partes interesadas, incluyendo el desempeño ambiental y la seguridad laboral. La mejora continua involucra tanto la mejora de los procesos y productos existentes como la innovación y la creatividad para adaptarse a los cambios en el entorno, aumentar la competitividad y mejorar el desempeño. Este debe ser un objetivo permanente de todas las personas en la organización, para lo cual todos los trabajadores deberán estar formados en los métodos y herramientas de mejora continua, se deberá planificar y controlar las acciones de mejora, evaluar su eficacia y comunicar sus resultados a todo el personal.

Todos los sistemas de la organización, incluyendo la planificación, las finanzas, programación y gestión del rendimiento, deben apoyar el esfuerzo por la mejora del desempeño. Se enfatiza en que la organización debe estar constantemente buscando caminos para prevenir problemas, corregir defectos y realizar mejoras. El análisis de los

datos obtenidos en las actividades de seguimiento y medición de los productos y procesos es fundamental para la mejora continua.

(Galloway, 1998) define la cultura de mejora como el conjunto de valores y hábitos que posee una persona, que complementados con el uso de prácticas y herramientas de mejora en el actuar diario, le permiten colaborar con su organización a afrontar los retos que se le presenten en el cumplimiento de su misión.

Los indicadores en la medición, análisis y mejora.

Según Rodríguez (1990) los indicadores buenos son verificables y pueden ser cualitativos o cuantitativos. Los indicadores cuantitativos son mensurables e implican números. Los indicadores cualitativos son más difíciles de medir, y pueden describir procesos, comportamientos y actitudes. Es importante llevar estos a una forma cuantitativa a fin de hacerlos comparables. Los indicadores son necesarios para la medición, pero también para la transparencia y para la rendición de cuentas. , un indicador queda expresado por un atributo, un medidor, una meta y un horizonte temporal. Sobre la necesidad de condicionar la definición de los indicadores a la precisión clara de los objetivos de la compañía, y se prioriza primero la importancia de lo que se mide y luego su indicador, los indicadores seleccionados deben permitir juzgar el impacto de las decisiones locales sobre la meta global. El sistema de indicadores propuesto debe precisar, de una parte, el encadenamiento vertical para, en caso necesario, buscar y actuar sobre las causas del problema y la influencia en el desempeño de los principales procesos existentes en la organización.

Los indicadores a seleccionar están en dependencia de los objetivos, asimismo, varían en función de los niveles de responsabilidad dentro de la organización, pues los problemas y decisiones a tomar en cada nivel gerencial son diferentes. Como resultado de este análisis se obtienen los indicadores necesarios para medir la actuación en los factores clave en cada nivel, con el fin de determinar el grado de consecución de los objetivos estratégicos (Kaplan y Norton, 2002), se considera que al realizar un análisis detallado concatenando los indicadores de efecto (o resultado), con los derivados (o de causa), el número total de indicadores pudiera llegar a ser superior, lo que no implicaría en ningún momento complicaciones para la gestión de la organización porque se delimita los que corresponden a cada nivel de decisión. En la ganadería para los procesos de producción de leche vacuna se utilizan indicadores de promedio de litros

por vacas en ordeño, promedio de litros por vacas totales, porcentaje de gestación, porcentaje de natalidad, consumo de materia seca por unidad de ganado mayor, carga de unidades de ganado mayor por hectáreas García-Trujillo (1983) .

Los resultados derivados de los análisis de los indicadores sirven como mecanismos de feedback a todos los niveles, de manera que se pueda reajustar en cualquiera de sus etapas, cuando sea necesario y oportuno. Para lograr esto se necesita implantar un sistema informativo que sea eficiente, flexible, oportuno y relevante, que ofrezca en cada momento la información que realmente se necesita para tomar decisiones efectivas y oportunas, que asimile los cambios rápidamente y a bajos costos (Kaplan y Norton, 2002).

Una vez considerados los criterios ofrecidos por diferentes autores, con énfasis en los expuestos por Rivera (2002) y la experiencia obtenida, (Nogueira, 2004) propone como los **elementos** claves a los **actores, objeto valorado, herramientas de control, grupos de influencia y las fuerzas facilitadoras o “barreras”**.

Los actores formados por los directivos y trabajadores, constituyen el sujeto que diseña e implementa la gestión tecnológica ,se convierte en una ayuda indispensable en la preparación de las empresas ganaderas y en la adopción de la ciencia y la técnica mediante la creación de capacidades para el rescate del conocimiento tecnológico, la introducción de mejoras incrementales en el proceso productivo (base del KAIZEN, la filosofía japonesa de la mejora continua) y la creación de tecnologías (Parisca, 1995).

A pesar de que la gestión de la variante tecnológica se considera un factor de éxito en el mundo empresarial y que, según preconizó Marchand (1990), el tema clave de los negocios en la década de los 90 es la información y la innovación, en el sector agropecuario esta disciplina no ha alcanzado desarrollo e incluso en América Latina y el Caribe, incluyendo Cuba, no existen experiencias importantes al respecto, la administración proactiva de la generación del conocimiento; sin embargo, hemos seleccionado la expuesta por Escorsa y Valls (1997) en la cual la gestión tecnológica comprende todas las actividades de gestión referentes a la identificación y obtención de tecnologías, la I+D y la adaptación de las nuevas tecnologías en la empresa, así como su explotación, considerando no solo las tecnologías de producto y de proceso, sino también las utilizadas en los procesos de dirección.

El diseño y perfeccionamiento de la práctica empresarial, muestra insuficiencias, que están relacionadas directamente con la escasa participación e implicación de directivos

y trabajadores en el proceso es frecuente ver las actividades de mejora y su perfeccionamiento como responsabilidad de unos pocos directivos, poniéndose de manifiesto el modelo del actor único, mediante el cual solo los jefes tienen que ver directamente con el mismo. Se debe poner más énfasis en el diálogo y la comunicación a través de los cuales los directivos y trabajadores vean su aporte a la estrategia a través de los resultados. La esencia radica en el conocimiento de qué se quiere controlar, la forma de gestión a utilizar y la integración de los resultados con enfoque de procesos que garantice el desdoblamiento de los objetivos de la organización a acciones y tareas en los niveles inferiores, donde se facilite la evaluación mediante la existencia de objetivos, resultados y elementos de comparación (Kaplan y Norton, 2002).

Las herramientas constituyen los instrumentos, métodos, procedimientos de los que se valen los actores para ejercer el control.

Varios autores son del criterio de que no existen instrumentos estándares definidos para la medición, análisis y mejora (Kaplan y Norton, 2002); sino que estos dependen de la estrategia proyectada por la organización, situación que hace de la flexibilidad y adaptabilidad una cualidad indispensable de los mismos.

Por otra parte, el ámbito de la gestión tecnológica está constituido, según Parisca (1995), por la capacidad de servicios y asistencia técnica al cliente (la ganadería en nuestro caso) en los centros de I+D y por la capacidad de generación de conocimientos a través de las acciones de mejoras dentro de las organizaciones productivas ganaderas constituyendo la función gerencial que estimula la innovación en el sector productivo y en los centros de I+D y está comprometida con la promoción del mercado de servicios tecnológicos.

En la actualidad un nuevo paradigma se ha vuelto dominante: el papel insustituible de la ciencia y la tecnología en cualquier modelo de desarrollo; entre sus principales características se pueden mencionar el creciente papel de la innovación tecnológica, la necesidad de información y nuevos conocimientos que constituyen un elemento vital de competitividad, la gran demanda de investigación aplicada, la significativa labor desempeñada por la empresa en el marco de la gestión tecnológica, la tendencia a la comercialización del conocimiento y la adición de innovaciones gerenciales y organizativas junto a las innovaciones tecnológicas que en la literatura existen diversas definiciones, pero se escogió la brindada por Pavón e Hidalgo (1997), quienes

consideran que la innovación es el conjunto de actividades, inscriptas en un determinado período de tiempo y lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización”, en coincidencia con Benavides (1998), quien precisa que esta variedad de ofertas al mercado (los clientes) también incluye los productos intangibles.

En este contexto se desarrollan las instituciones que generan y transfieren tecnologías, así como las que prestan servicios para lograr el desarrollo agropecuario. Es necesario ver a estas instituciones como sistemas de producción –en este caso, de conocimientos, productos y tecnologías- cuyos resultados tienen que ser conocimientos científicos y técnicos (que deben estar disponibles de forma adecuada) y deben tener capacidad para gestionarlos, es decir, poseer una organización y unos recursos humanos con la formación y la experiencia necesarias para integrarlos a su proceso productivo. Aquí es donde radica la importancia de la investigación y la extensión, también conocida como transferencia, con su componente de capacitación. Esto hace que la institución científica tenga que estimular la generación y transferencia de resultados hacia el sector productivo, por un lado, y propiciar la innovación tecnológica en las empresas, por el otro, ya que estas desempeñan un papel protagónico pues en ellas ocurren los cambios técnicos. Todo ello exige una buena gestión de las estructuras de producción y de investigación sobre la base de un modelo empresarial eficaz, lo que coincide con el enfoque interactivo de los procesos de innovación, defendido por Parisca (1995) y Medellín (2000), el cual pone el acento en el papel fundamental de la empresa en la adecuación y utilización de los resultados en los procesos productivos.

Para ello las empresas necesitan adquirir conocimientos científicos y técnicos (que deben estar disponibles de forma adecuada) y deben tener capacidad para gestionarlos, es decir, poseer una organización y unos recursos humanos con la formación y la experiencia necesarias para integrarlos a su proceso productivo. Aquí es donde radica la importancia de la investigación y la extensión, también conocida como transferencia, con su componente de capacitación.

Los métodos e instrumentos utilizados por la medición, análisis y mejora son numerosos, ejemplos de algunos de ellos se muestran de forma general los más

abordados en la literatura consultada se relacionan directamente con la perspectiva económica financiera.

Como puede apreciarse, existen varios instrumentos para ejercer la medición, análisis y mejora en la organización, los cuales por separado, no alcanzan el nivel de integración que de ellos se exige en la actualidad, por lo que se hace necesario el desarrollo de instrumentos sistémicos y equilibrados que no midan solamente los aspectos financieros de la organización sino que cubra las expectativas de información polifacética interrelacionada que necesitan los directivos para alcanzar los objetivos estratégicos previstos y mejorar la posición competitiva de la empresa, mediante el desarrollo de instrumentos integrales de información y control.

(Nogueira et al 2004) considera entre los más útiles para su investigación, además de los análisis económicos financieros y los indicadores de gestión, la utilización de la Planeación Estratégica, que incluye los mapas estratégicos y el método de la Matriz OVAR.

Normalmente, es necesario un cambio cultural en la organización que, en lugar de adoptar una actitud reactiva ante los hechos, se anticipe a ellos con un **enfoque proactivo**.

Los enfoques de mejora continua, debilidades y fortalezas.

A lo largo de la historia, las personas han desarrollado métodos e instrumentos para establecer y mejorar las normas de actuación de sus organizaciones e individuos. Sin embargo la complejidad del mundo actual ha llevado a expertos en las ramas más diversas a definir teorías, técnicas, métodos o conceptos que puedan llevar al éxito a la Gestión Empresarial. La mejora, más que un enfoque o concepto es una estrategia, y como tal constituye una serie de programas generales de acción y despliegue de recursos para lograr los objetivos previstos, lo que sugiere la implantación de un **proceso de mejoramiento continuo** (Harrington,1999).

Cada palabra en este término tiene un mensaje específico. Proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas, según ONN (2008) y mejoramiento significa que este conjunto de acciones incrementa los resultados por ejemplo: de rentabilidad de la empresa, basándose en variables que son apreciadas por el mercado (calidad, servicio, etc.) y que den una ventaja diferencial a la empresa en relación a sus competidores (Nogueira,

2004). La palabra continuo implica que dado el entorno de competencia en donde los competidores hacen movimientos para ganar una posición en el mercado, la generación de ventajas debe ser algo constante, (Nogueira, 2004).

Según Nogueira (2004) el criterio mayoritario ofrece dos caminos que se pueden seguir para la creación de mejoras: mejoras incrementales y mejoras radicales. La **mejora radical** busca cambios revolucionarios, los que pueden lograrse, en una primera instancia, con la aplicación de la Reingeniería, mientras que las **mejoras incrementales** están dirigidas a lograr los avances de forma sistemática, se incluyen en este grupo el Benchmarking, la Teoría de las Restricciones, las que consideran el enfoque de la Calidad Total, así como el **Programa Permanente de Mejoramiento de la Productividad**.

Existen varios puntos comunes entre ellas como presentan un carácter cíclico; demandan la participación activa de los recursos humanos, con énfasis en el liderazgo y compromiso de la dirección; recorren el camino “efecto-causa-solución” y culminan con la validación de las soluciones y la formación de los nuevos métodos y niveles alcanzados.

Nogueira (2004) es del criterio de que la necesidad de la participación activa de los recursos humanos, está demostrado que existen varios factores que impiden los resultados que se esperan de las **mejoras**. Esos factores suelen emanar de las personas, cuyas actitudes erradas constituyen las causas principales.

Diferentes autores han propuesto modelos para la medición, análisis y mejora. Según estudios realizados por Nogueira (2004), donde seleccionó 19 modelos para su análisis, de los publicados en las últimas dos décadas, a partir de las variables: entorno, liderazgo, participación y compromiso, formación, diagnóstico, integración, orientación al cliente, mejora continua, sistema informativo, indicadores, enfoque proactivo, dinamismo y enfoque de proceso. En el proceso de integración de los modelos por variables, se delimitan dos grupos: El primero se debe destacar que las variables entorno y sistema informativo, son las más significativas, siguiéndole en orden de representatividad: participación y compromiso, integración y dinamismo, mejora continua y enfoque proactivo y diagnóstico y enfoque de proceso. En el segundo, se reúnen las variables menos tratadas en los modelos, encontrándose la formación y orientación al cliente, liderazgo e indicadores.

Se considera que entre los indicadores comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema aparecen aquellos que apuntan hacia la eficacia, eficiencia, efectividad, estabilidad y mejora del valor, en concordancia con el triángulo de desempeño.

La mayoría de los indicadores asociados a una u otra clasificación son los vinculados directamente a la gestión económico-financiera a nivel global de la organización, sin existir respuesta a las necesidades de los otros directivos, esto deja la determinación y el control de los indicadores en las distintas áreas en manos de sus responsables, lo que puede ocasionar un divorcio entre la alta dirección y los niveles inferiores, y afecta la convergencia de objetivos dentro de la organización.

En la literatura se reconoce que las empresas en la actualidad enfrentan el reto de definir los indicadores que garanticen la implementación de la estrategia, e incluye el seguimiento de los indicadores centrados en las actividades internas que tributan a la misma. Calzadilla *et al.* (1999) expresa que el reto que significa para la ganadería el incremento de la producción de terneros procedentes de los rebaños de cría significa ante todo un cambio radical de la concepción. Mejorar es resolver el problema de la reproducción (más terneros en el período de la vida útil de la vaca), reducir la edad al primer parto y acortar el intervalo entre partos; reducir la mortalidad y sobre todo la morbilidad; mejorar la alimentación en todas las categorías.

De esto se deriva la importancia de interrelacionar indicadores financieros con no financieros, así como globales y específicos, para garantizar la integración que permita el despliegue de la estrategia a todos los niveles, abordándose, la medición de los resultados de la organización, desde tres ángulos que son la **eficiencia**: relacionado con el uso de los recursos (materiales, humanos y financieros); la **eficacia**: que refleja el impacto en los clientes y la **efectividad**: vinculado al logro de los objetivos de la organización (Rodríguez, 1990).

Desde esta perspectiva, la construcción de indicadores se convierte en un factor de relevancia dentro de las organizaciones, ya que contribuyen a desarrollar una cultura orientada a los resultados, proporcionar una visión sintética de la evolución de la gestión organizacional y orientar las decisiones al respecto. Contar con los indicadores de gestión adecuados a cada nivel, le permite a la empresa realizar el análisis de la eficiencia y eficacia de la gestión organizacional, que propicie una mejor toma de decisiones y la corrección oportuna de las desviaciones que tengan la potencialidad de

incidir negativamente en el logro de los objetivos; complementar los análisis resultantes de las mediciones y la correspondiente utilización de los recursos reales y financieros que surgen de la programación y ejecución presupuestaria; contribuir a la simplificación de las tareas, ya que al contener relaciones cuantitativas entre variables, permiten que al fijar o estimar el valor de una, se determine el resultado que provocará en las otras con las que se relaciona; permiten evaluar de manera objetiva los cambios o variaciones buscados en una política, programa, proyecto o acción específica; permiten determinar el alcance de los objetivos en gestión o en impacto.

Esencia de los sistemas de gestión. Interpretación del enfoque de proceso y del enfoque de sistema.

El enfoque de sistemas

Según Mélese (1979) el enfoque de sistema lo considera un conjunto de reglas, procedimientos y de medios que permiten aplicar más métodos a un organismo (el sistema físico) para así alcanzar los objetivos. Los métodos definen la forma o formas de poner en funcionamiento a los elementos del sistema físico y así lograr los objetivos fijados. Para poner en práctica el sistema de gestión, descompone a la empresa en los cuatro subsistemas, (además del sistema físico) explotación, gestión, mutación y evolución.

Por su parte Tabatoni y Jarniou (1975) conciben al sistema de gestión como un sistema de procesos de decisión que “finalizan”, “organizan” y “animan” las acciones colectivas de las personas que realizan actividades que les son asignadas en una organización, el sistema de gestión así definido consta de tres subsistemas:

Finalización: tiene por cometido el orientar las actividades hacia la consecución de los objetivos (la planificación) sería un sistema racional de la finalización.

Organización: constituye la infraestructura de los sistemas de gestión y comprende todos los procedimientos y relaciones que aseguran la especialización de funciones (funciones de diferenciación) y su coordinación (funciones de integración)

Animación: tiene como principal objetivo el hacer converger los esfuerzos de los miembros de la organización. Se trata de desarrollar todo aquello que podríamos incluir en dirección.

Situación de la ganadería lechera respecto a la medición análisis y mejora.

La empresa cubana ganadera se desarrolla en un contexto global donde cada vez gana más importancia la gestión de la innovación, la cual no tiene por qué estar ajena a esta actividad y puede desempeñar un importante papel en la adecuación de las tecnologías en el medio ambiente del productor, evitando volver a caer en el peligro de la “modernización” de la agricultura que estuvo asociada a la Revolución Verde de los años 60. Por ello, hablar de la introducción de la gestión de la innovación en la agricultura, y específicamente en la ganadería, coincide con la nueva visión, en la cual la interacción hombre–naturaleza no es una simple gestión económica, sino que integra los procesos geológicos, físico–químicos, biológicos, económicos y sociales; por lo tanto, los sistemas de producción que se desarrollen deben ser sostenibles desde el punto de vista productivo–económico–ecológico y, además, socialmente justos.

La necesidad de una agricultura sostenible en el Tercer Mundo, e incluso en todo el planeta, está potenciada por el hecho de que el problema de los países en vías de desarrollo no es la transferencia de tecnologías, agravada por la inexistencia de recursos financieros, sino la transferencia de tecnologías adecuadas ambientalmente, pues las tierras y la mayoría de las tecnologías actualmente en uso no son apropiadas para afrontar los requerimientos presentes y mucho menos los futuros. Durante varias décadas se ha promovido un estilo de agricultura que oferta paquetes tecnológicos de un alto costo y asociados a insumos deficitarios para la agricultura de los países no desarrollados, por lo que una agricultura de este tipo no es una alternativa real para el Tercer Mundo, según lo planteado por la FAO (2011).

Satisfacer las necesidades del hombre sin dañar el medio ambiente se convierte en un reto para la producción agropecuaria, que basa su sostenimiento y desarrollo, ante todo, en el potencial de recursos naturales explotados. La obtención de producciones estables que conduzcan a la seguridad alimentaria depende no solo de la actividad física o intelectual de los grupos humanos, sino de la forma en que se manejen los sistemas ambientales. La sustentabilidad en la agricultura se logra al garantizar la de los sistemas ambientales en los que se apoya la producción. Al hablar de desarrollo, se concibe desde una visión integral y totalizadora que armonice y garantice todas las facetas de los seres vivos, incluido el hombre. Así, lo ambiental es la base de un verdadero desarrollo rural. (Pezo, 1994).

La gran dependencia que tiene Cuba de la agricultura y su importancia en el consumo, en las exportaciones y en el desarrollo económico nacional, son razones que justifican todas las transformaciones que se sucedieron en esos años, encaminadas especialmente a modificar el régimen de tenencia de la tierra y los mecanismos económicos de este sector (Machado, 2009).

La diversificación de las formas económicas de producción y de los agentes productivos, el redimensionamiento de las entidades productivas, la introducción y generalización de la agricultura de bajos insumos y alta densidad de trabajo, la apertura del mercado y la generación de nuevos incentivos capaces de estabilizar y recapturar la fuerza de trabajo necesaria para el sector son las características que distinguen esta nueva propuesta. Por otra parte, la autonomía y la autogestión financiera y participativa son, además, factores determinantes para el éxito (Figueroa, 1998).

A partir de entonces comienzan a verse todos estos cambios, en especial la formación de las unidades básicas de producción cooperativa (UBPC), como una necesidad para que la agricultura quedara más adaptada a las condiciones de cada entidad. Se hacía urgente sustituir la agricultura estatal centralizada y vertical por otra con mayores posibilidades participativas (Pérez, 1996).

La concepción centralizada y vertical puesta en práctica por la dirección de la agricultura desde un inicio, es un factor que ha frenado notablemente las posibilidades reales de participación de los trabajadores agropecuarios y, por ende, el surgimiento y desarrollo del sentido de pertenencia.

Es evidente que no se puede pretender cambios en actitudes y hábitos que no hayamos sido capaces de formar durante años, y para poder cambiarlos hace falta un proceso de aprendizaje, una construcción de nuevas capacidades y nuevas percepciones, romper con viejos paradigmas que han regido nuestras vidas por años, cosa que no se logra de la noche a la mañana; únicamente puede ser el producto de un proceso lógico y gradual de tránsito de un estado a otro de recibir orientaciones, a tomar decisiones; de tener una actitud receptiva y demandar a un estado sobre protector, a asumir mayores responsabilidades y decidir conjuntamente las prioridades de inversiones, como plantea Díaz (1997).

La falta de autonomía que persiste hoy en las unidades productivas agropecuarias, sin lugar a dudas, es una limitación para que la creatividad e iniciativa sean puestas en función de las necesidades propias de cada entidad o territorio, lo que encuentra su

explicación en la permanencia de los vínculos jerárquicos y métodos de dirección que han coexistido durante muchos años.

Los directivos revisten una incuestionable importancia para lograr las transformaciones Esperadas en el sector agropecuario cubano, no sólo por ser ellos los máximos responsables de guiar los esfuerzos colectivos hacia metas comunes que incrementen la producción de alimentos, sino porque según. (Guevara 1962) constituyen la columna vertebral de la Revolución Cubana. Tal responsabilidad los sitúa como el factor fundamental y el punto de referencia para enfrentar los nuevos retos de la recuperación económica y elevar la eficacia y competitividad en la gestión de las empresas ganaderas. Entre sus funciones principales se encuentra la creación de un espíritu innovador y de alto rendimiento (Pérez y Díaz, 2000), lo cual es imposible de lograr si se carece de una estrategia de superación y preparación constante que los dote de los conocimientos y habilidades necesarias para enfrentar los cambios y exigencias del entorno, que aseguren el éxito de su misión.

Entre los aspectos que han limitado una adecuada preparación de los directivos ganaderos en las actividades administrativas que realizan, se encuentra la falta de conciencia acerca de la importancia que posee la actualización y superación para enfrentar los retos tecnológicos y humanos que impone el desarrollo, lo cual se expresa en una sensación de pérdida de tiempo y gasto de energía que se consideran improductivos. Esto está asociado, en la mayoría de los casos, a una escasa visión de futuro en los directivos, la cual imposibilita el establecimiento de acciones concretas a largo plazo que aseguren el punto de partida y el logro de objetivos superiores, así como a la carencia de una cultura administrativa y a la demora en los cambios de mentalidad para los nuevos retos, según. Averhoff (1998). Asimismo, el cúmulo de reuniones y la intensa vorágine diaria que se experimenta como demasiada carga de trabajo los absorbe de manera tal que aspectos como la reparación y superación constantes son relegados a los últimos planos, lo que influye en la incompetencia de los directivos y su imposibilidad para enfrentar las transformaciones que requiere el sector ganadero.

Factores como la escasez de combustible, maquinarias, fertilizantes y alambres para el cercado de los pastizales, entre otros, no son los únicos que limitan la producción sostenida de alimentos en el sector agropecuario. Aquellos relacionados con el factor humano, como la dirección, la política de cuadros y la preparación constante de los

directivos, van adquiriendo también vital importancia en el incremento de la eficacia y rentabilidad de las empresas del país. (Castro, 1997).

Basado en la situación existente en la ganadería cubana y, en general, en la agricultura, e influido por la inexistencia de procedimientos apropiados para gestionar la capacitación en este sector, se diseñó un modelo para gestionar la capacitación de los directivos y reservas en la empresa ganadera cubana, partiendo de que en dicha organización existen insuficiencias en este sentido que hacen inconsistente el cumplimiento de su misión. Asimismo, los diferentes procedimientos específicos que lo integran se derivaron de las necesidades de carácter metodológico de este modelo para gestionar la capacitación en una secuencia lógica; se considera que se debe partir del diagnóstico de la empresa con el objetivo de determinar los problemas existentes, seguido por el diagnóstico del proceso de capacitación con el objetivo de conocer cómo se realiza y las limitaciones que presenta. Se concluye que para la implementación de este modelo se debe desplegar un conjunto de procedimientos específicos, teniendo como punto de partida el diagnóstico empresarial y del propio proceso, los cuales son referentes clave para la identificación de las necesidades de capacitación, la planificación del proceso y de su seguimiento y evaluación.

Los profundos cambios económicos, políticos y sociales de la época actual, asociados al aumento de la competitividad, la necesidad de la innovación, el rápido desarrollo tecnológico, la globalización y las nuevas exigencias de la fuerza laboral, obligan a las organizaciones a replantearse, con nuevas perspectivas, el desarrollo de los recursos humanos, dirigido a convertirlos en una verdadera ventaja competitiva, lo cual ha sido reforzado por el auge, sobre todo a partir de la década de los noventa, de la Teoría de los Recursos y Capacidades (Peretti, 1987; Pérez, 1996). Esta nueva situación obliga a la gerencia de recursos humanos a trazarse, como meta primordial, el garantizar que el personal tenga una gran capacidad para adaptarse a los cambios internos y del entorno. Para ello, se necesita tener una visión estratégica que permita anticipar necesidades y planificar estrategias tendentes a su satisfacción, e incluso, a generar su propio futuro.

Por otra parte, se debe contar con un personal con capacidades altamente flexibles y una mayor disposición a generar cambios que faciliten un eficiente y eficaz cumplimiento de los objetivos de la empresa, mediante el desarrollo de estrategias acertadas. En este proceso de cambio organizacional es clave la existencia de altos

niveles de capacitación, tanto en los directivos y sus reservas como en el personal técnico y los trabajadores, los cuales permiten aumentar la competitividad de la organización. No obstante, este proceso de capacitación desempeña un papel trascendental en el caso de los directivos, lo que coincide con lo planteado por Rodríguez (1990), debido al papel que ellos tienen en la organización. Ante las nuevas realidades se impone la necesidad de buscar nuevas formas que permitan un mayor desarrollo de la creatividad y de las capacidades gerenciales, para encontrar soluciones a problemas latentes y que ayuden a materializar las estrategias, la eficiencia y la eficacia de la organización.

Asimismo, la difícil situación económica por la que atraviesa Cuba, desde principios de los años noventa, ha generado múltiples experiencias y ha añadido una complejidad al desempeño de las organizaciones, lo cual, al interrelacionarse con las experiencias precedentes, produce desconcierto y confusión en el personal y en los directivos que deben incorporar nuevas formas de hacer; ello constituye un importante reto para cualquier sistema que intente diseñar la capacitación de los directivos y sus reservas con el objetivo de transformar el comportamiento, el pensar y el accionar.

Las investigaciones realizadas por Heredia (1996), acerca del sistema de dirección y la correlación de los subsistemas técnico, gerencial y humano, indican que la superación y el desarrollo de los directivos y del resto del personal de la organización debe influir en su gestión al reducir las eficiencias en el desempeño individual y colectivo, facilitar la introducción de nuevas tecnologías y conocimientos, así como mejorar la motivación e integración del personal. Asimismo, existe un consenso generalizado de que, en las organizaciones cubanas, muchos problemas en los procesos productivos y en la gestión empresarial están influidos por carencias de conocimientos, habilidades y actitudes que pueden ser solucionadas por la capacitación. Por otra parte, la dinámica de los cambios producidos por la irrupción de la innovación y la tecnología como elementos clave para la obtención de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, exige un proceso continuo de capacitación que mantenga actualizado a todo el personal en sus puestos de trabajo con nuevos conocimientos y tecnologías.

En el caso de la ganadería cubana, la capacitación es una actividad aún no gerenciada y los directivos presentan deficiencias en su gestión; tanto es así que al valorar algunas consideraciones sobre la superación de los profesionales agropecuarios, los cuales en muchos casos son directivos, autores como Cabrera *et al.*,(1991) y Mesa (2004)

plantean que la participación de los directivos, los profesionales y los técnicos en las actividades de superación, a partir del Período Especial, ha sido pobre, y consideran que un factor fundamental e influyente en el hecho de que las empresas agropecuarias no apliquen los resultados de la transferencia de tecnologías, radica en la inadecuada capacitación de sus recursos humanos.

Ello incide en que los profesionales se tornen rutinarios en su desempeño diario, por lo que resulta difícil que puedan asimilar dichos adelantos científicos y tecnológicos, e incluso, algunos no sienten interés por ello, ya que están enfrascados en un cúmulo de tareas operativas, sin incluir dentro de ellas una de las más importantes: la capacitación permanente. Por otra parte, dichos autores consideran que para que la capacitación tenga el impacto que de ella se espera, no puede apreciarse como un hecho voluntario, sino que debe ser guiada y, como tal, estar insertada en un plan, el que, a su vez, responda a las necesidades de la producción o los servicios, en estrecho vínculo con la Investigación y Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D&IT); ellos también señalan que una de las dificultades más agudas que presenta la capacitación de los profesionales agropecuarios es la carencia de mecanismos ágiles que permitan dar respuestas a sus necesidades, y a partir de ellas establecer los nexos indispensables para elaborar los planes individuales, basado en las características de los territorios y el progreso que deben alcanzar los profesionales en su puesto de trabajo. Basado en esta situación problemática existente en la ganadería cubana y, en general, en la agricultura, e influido por la inexistencia de procedimientos apropiados para gestionar la capacitación en este sector, el objetivo del presente trabajo fue desarrollar y validar un modelo general y sus procedimientos para gestionar la capacitación de los directivos y reservas en la empresa ganadera cubana, partiendo de que en dicha organización existen insuficiencias en este sentido que hacen inconsistente el cumplimiento de la misión.

Materiales y métodos.

El trabajo se desarrollo en la CPA Marcos Campaña Báster vinculada a la Empresa Estatal Agropecuaria Reynerio Almaguer Paz del municipio Rafael Freyre, se encuentra ubicada en el extremo suroeste del municipio y fue fundada el 18 de julio de 1982. Está formada por cuatro unidades productivas, una de servicio, una agrícola, una ganadera y la dirección, siendo sus principales clientes el Combinado Lácteo Holguín y Combinado Cárnico Holguín.

Para medir y analizar la gestión de la producción de leche bovina se empleó el método general de solución de problemas, donde se utilizó el diagrama causa efecto según la metodología de Ishikawa (1988) para determinar cuáles son las causas y el nivel de ordenación de las mismas en las limitaciones que tiene la producción de leche para ser gestionada como un proceso y con un enfoque de sistema.

Se elaboró una encuesta de contenido preelaborado (Anexo 1) que se le aplicó a dos grupos. El grupo A, constituido por 6 personas externas que tienen vínculos con la CPA; el grupo B, constituido 10 persona del colectivo laboral. Se elaboró el mapa de proceso donde se identificaron gráficamente las entradas y salidas, así como las brechas que limitan la producción. Se realizó una entrevista a directivos de la entidad y cooperativistas, así como a personas externas, para conocer las limitaciones en el proceso de producción de leche, con la información de la entrevista se confeccionó la matriz DAFO.

Se elaboró a partir de los problemas identificados una matriz OVAR, donde los problemas se transformaron en objetivos y a cada uno se le asignó una tarea con criterio de medida, plazo y responsable. Se reelaboró el mapa de proceso para responder a la solución, con enfoque de proceso y analizando la producción de leche vacuna como un sistema. Finalmente se realizó un análisis de factibilidad económica para verificar la viabilidad de la propuesta.

Resultados y discusión

Medición y análisis de la gestión de la producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.

Los principales problemas que limitan la producción de leche se agruparon en seis aspectos que se enumeran a continuación, dentro de los cuales se relacionan las causas que los determinan:

- **Gestión de los recursos humanos.**
 - ✓ Cooperativistas y directivos poco capacitados en las tareas que realizan.
 - ✓ Deficiente remuneración e incentivo por el trabajo.
 - ✓ No cuenta con técnico en actividades ganaderas.
 - ✓ Deficiente sistema de capacitación.
- **Deficiente programa reproductivo y genético.**
 - ✓ No cuenta con un técnico reproductor
 - ✓ Las hembras bajo reproducción no están debidamente organizadas.
 - ✓ No se realizan diagnósticos periódicamente que permitan conocer el estado de gestación.
 - ✓ Incorporación tardía de las novillas a la reproducción.
 - ✓ No se evalúa la actitud reproductiva de los animales.
 - ✓ Deficiente selección de los sementales.
- **Insuficiencia alimentaria y manejo.**
 - ✓ No se divide el rebaño por grupos de producción.
 - ✓ Deficiente programa de desarrollo y atención a las añojas y novillas destinadas al reemplazo.
 - ✓ Insuficientes áreas de King grass y caña sembradas.
 - ✓ Poca suplementación mineral y proteicas.
 - ✓ No existe bancos de semillas.
 - ✓ Estabulación nocturna sin alimentos y agua
 - ✓ Deficiente atención agrotécnica a las áreas de pastos existentes.
 - ✓ No se realizan los destetes en tiempo y forma.
 - ✓ No se usan adecuadamente los subproductos y residuos de cosecha.
- **Deficiente aplicación y uso de la innovación tecnológica.**
 - ✓ Poco dominio de tecnologías en la producción de leche.

- ✓ No se utiliza el silvopastoreo.
- ✓ No se diversifican los pastos y forrajes.
- ✓ No existen fincas de gestación.
- **Deficiente infraestructura y necesidad de recursos.**
- ✓ No existe nave de sombra.
- ✓ No se posee almacén.
- ✓ No se cuenta con cepos para el trabajo del ganado.
- ✓ No se cuenta con sistemas de riego.
- ✓ No existen molinos de viento.
- ✓ Falta de bebederos y comederos.
- ✓ No se posee máquinas forrajeras
- ✓ Falta de implementos agrícolas
- ✓ Deficiente uso de la tracción animal.
- **Influencia de los fenómenos y recursos naturales.**
- ✓ Efectos de prolongadas sequías.
- ✓ Ocurrencias de huracanes y otros fenómenos climatológicos.
- ✓ Mala calidad de los suelos, que muestran signos de degradación.
- ✓ No se aplican medidas de conservación y mejora de los suelos.
- ✓ No existen embalses (micro presas).
- ✓ Poco aprovechamiento de los ríos.
- ✓ Escasa construcción de pozos.

Resultados de la encuesta.

En la encuesta realizada se pudo conocer que el grupo A, el 83 % considera que las principales limitaciones que afectan el proceso de producción de leche son de carácter interno, el grupo B, el 90% considera que existen problemas de carácter interno, pero que los factores climáticos repercuten considerablemente en el desarrollo del proceso productivo.

El siguiente gráfico muestra los elementos de entradas y salidas, así como las brechas y limitaciones presentes en el proceso de producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.

Diagrama de recorrido.

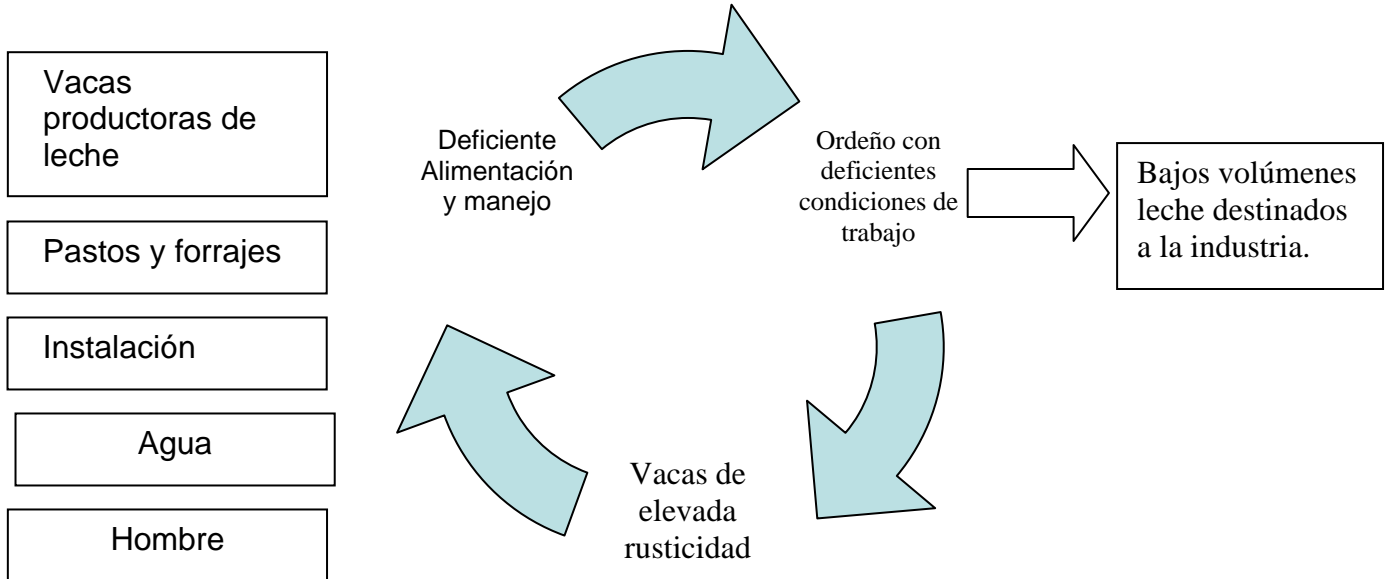


Figura 1. Mapa de proceso de la producción de leche en la CPA.

Diagnóstico de los factores externos e internos. Confección de la matriz DAFO

Se realizó una entrevista a directivos y cooperativistas (Anexo 2) para conocer criterios sobre los factores externos e internos que limitan el proceso de producción de leche en la CPA Marcos Campaña. A continuación aparece la matriz DAFO, a partir de la cual se puede plantear que existen siete debilidades, seis amenazas, cuatro fortalezas y tres oportunidades donde es necesario dirigir la planeación a partir de una estrategia de crecimiento y desarrollo, ya que prevalecen las debilidades y amenazas sobre las fortalezas y oportunidades, por lo que la CPA debe evaluar las estrategias ofensivas y adaptativas, apoyándose en sus fortalezas para reducir sus debilidades y aprovechar adecuadamente las oportunidades para atenuar los efectos de las amenazas, ubicándola así, ventajosamente, en una posición más competitiva para el futuro.

A continuación aparece los resultados de la matriz DAFO.

Debilidades

- mal manejo de la masa vacuna.
- Deficiente preparación técnica de directivos y cooperativistas.
- Se utiliza mayormente el pastoreo extensivo.
- Se incumple con la siembra de pastos y forrajes y producción.
- Suelos poco fértiles.

- Insuficiencia alimentaria.
- Poca productividad del trabajo.

Amenazas

- Influencia de los cambios ambientales.
- Invasión de plantas indeseables (marabú y aroma).
- Incremento del trabajo por cuenta propia.
- Entrega de tierras por el decreto ley 259
- Degradación de los recursos naturales.
- Ataques de plagas y enfermedades a plantas y a animales.

Fortalezas

- Cooperativistas experimentados en la actividad.
- La entidad posee más de 40 caballerías de tierra.
- Cuentan con alrededor de 73 vacas de leche y 30 novillas.
- Más de 800000 mil pesos en patrimonio.

Oportunidades

- Mercado seguro para las principales producciones.
- Política de precios beneficiosa.
- Favorable política del estado para el desarrollar la actividad ganadera.

Propuesta de acciones para mejorar la producción lechera vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.

Para enfrentar los efectos negativos que provocan la baja producción de leche vacuna en la CPA se impone la necesidad de trazar un grupo de tareas:

I.- Gestión de los Recursos Humanos.

Tareas:

- ✓ Implementar las políticas y procedimientos que permitan materializar un sistema de gestión de la fuerza de trabajo, preparándose así a los cuadros, dirigentes, técnicos y cooperativistas idóneos que aseguren el cumplimiento de la misión.
- ✓ Lograr un sistema de capacitación integrado, coherente y armónico que constituya la vía esencial para elevar la preparación de la fuerza de trabajo, desarrollar hábitos y habilidades que permitan mejorar la eficiencia en el desempeño individual y de la gestión en la CPA.

- ✓ Perfeccionar el subsistema de atención al hombre encaminado a lograr la satisfacción de las necesidades espirituales y materiales de los cooperativistas, acrecentar el sentido de pertenencia y fomentar los valores de la organización, vinculándose al 100% de los cooperativistas.
- ✓ Lograr que los indicadores de productividad, ausentismo, coeficiente salario producción y seguridad social se cumplan según lo planificado por la CPA.
- ✓ Lograr un correcto aprovechamiento de la jornada laboral

II.- SUFICIENCIA ALIMENTARIA Y MANEJO

Tareas:

- ✓ Lograr una correcta alimentación de la masa.
- ✓ Diversificar producciones de pastos y forrajes con el objetivo de garantizar la Autosuficiencia alimentaria.
- ✓ Utilización de la suplementación mineral.
- ✓ Garantizar una buena atención agrotécnica a los pastos y forrajes.
- ✓ Establecer bancos de semilla de pastos y forrajes
- ✓ Garantizar alimento y agua en la estabulación nocturna.
- ✓ Realizar los destetes en el tiempo establecido.
- ✓ Dividir el rebaño por grupos de producción.
- ✓ Desarrollar un programa de atención y mejora a los animales destinados al reemplazo.
- ✓ Trabajar por el uso de subproductos y residuos de cosecha en la alimentación de la masa.

III.- Reproducción y genética.

Tareas:

- ✓ Preparar técnico en inseminación artificial.
- ✓ Organizar bajo tarjeta las hembras bajo reproducción.
- ✓ Realizar un programa de diagnóstico trimestral.
- ✓ Trabajar por reducir el tiempo de incorporación de las novillas a la reproducción.
- ✓ Seleccionar los animales de mejor cualidades reproductivas y productivas.
- ✓ Lograr insertarse en la aplicación de la inseminación artificial.

IV.- Innovación tecnológica.

Tareas:

- ✓ Fomentar el uso de nuevas variedades regionalizadas.
- ✓ Introducir innovaciones conocidas de los sistemas intensivos de producción de leche a base de especies forrajeras.

V.- Infraestructuras y recursos

Tareas:

- ✓ Incremento de la formación de la doma de bueyes.
- ✓ Adquirir maquina forrajera e implementos agrícolas.
- ✓ Utilización de molinos de vientos.
- ✓ construcción de naves de sombra.
- ✓ Trabajar por aplicar el riego en las áreas de pastos.
- ✓ Construcción de comederos y bebederos para el ganado.
- ✓ Construcción de cepos para el trabajo con el ganado.

VI.- Fenómenos y recursos naturales.

Tareas:

- ✓ Construcción de instalaciones resistentes.
- ✓ Aplicar medidas de conservación de suelos.
- ✓ Aplicar medidas de mejoramiento del suelo.
- ✓ Construcción de pozos.
- ✓ Lograr un mejor aprovechamiento del agua.
- ✓ Desarrollar un programa integral de agroecología que permita no dañar el medio ambiente.

Se propone la matriz OVAR para mejorar la gestión en el proceso de producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster

Objetivos de Acción	Variables de	Incrementar el nivel de la producción	Fortalecer la base alimentaria	Mejorar los indicadores reproductivos	Eficiente ejecución del proceso productivo	Presidente	ADMINISTRADOR	Económica	PRODUCCION	Trabajadores directos
Capacitación de directivos y cooperativistas		x	x	x	x	X	x	X	x	x
Formación del personal técnico.		x		x	x	x	x	X		x
Incrementar motivación de los cooperativistas		x			x	X	x	X	x	x
Manejo de la masa vacuna			x	x	x	x	x		x	
Lograr suficiencia alimentaria			x	x	x	X	x		X	
Uso de las tecnologías.		x	x	x	x	x	x		x	
Manejo reproductivo.			x	x	x	x	x		x	
Desarrollo de programa genético.			x	x	x	x	x			
Uso y protección de los recursos naturales.			x	x	x	x	X		x	
Readecuar sistema de vinculación a los resultados finales de producción.		x	x		x	x	x	x	x	X
Elevar la productividad.		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lograr un incremento en la rentabilidad.		x	x		x	x	x	x	x	x

El mapa de proceso reelaborado muestra los elementos de entradas y salidas, así como las transformaciones de mejora en el proceso de producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.

Diagrama de recorrido.

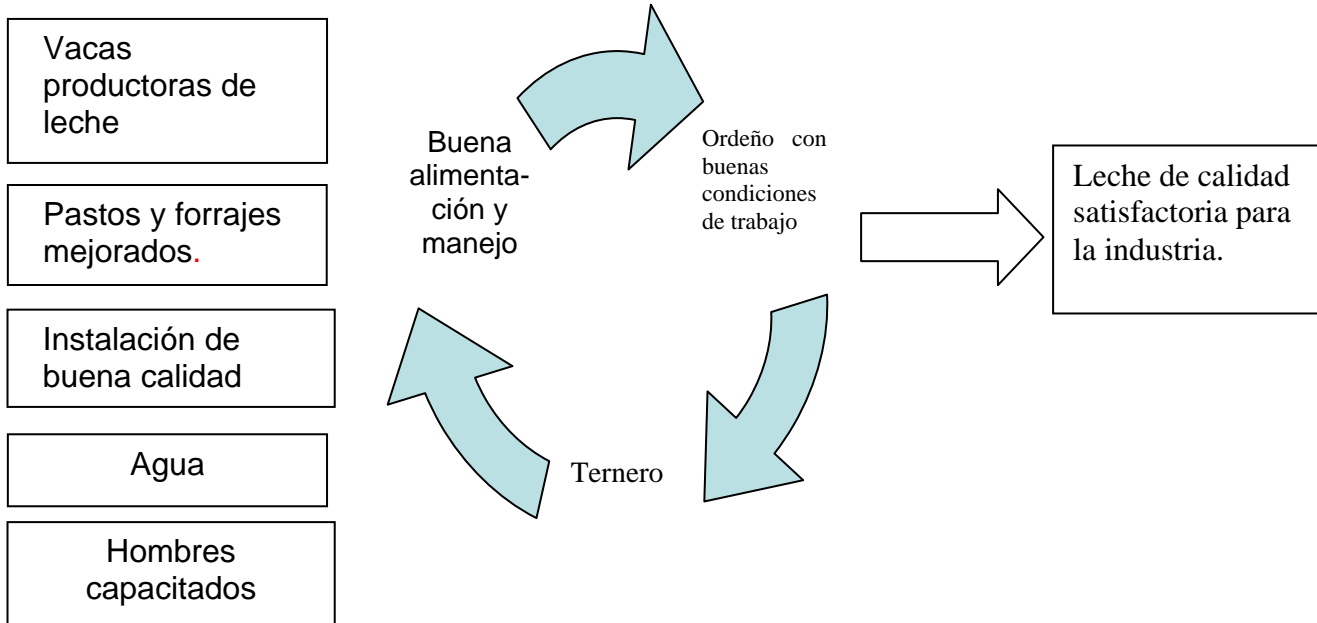


Figura 1. Mapa de proceso de la producción de leche en la CPA.

Factibilidad económica de las mejoras propuestas en la producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.

Para el desarrollo de este trabajo se realizó un análisis económico partiendo de una ficha de costo por actividades (Anexo 3) teniendo en cuenta las acciones propuestas para la mejora del proceso en las tareas de inversiones.

En el rediseño del proceso se realizó el balance forrajero, (anexo 4) para determinar las necesidades alimentarias de 82 Unidades de Ganado Mayor (UGM) lo que arrojo que en el periodo poco lluvioso (210 días) se necesita garantizar 3,15 t MS/UGM y para el periodo lluvioso (155 días) 2,32 t MS/UGM, debiéndose alcanzar un volumen total de 448,0 t MS/año. Se tuvo en cuenta el propósito y el rendimiento de MS en t/ha de cada especie, por lo que es necesario sembrar 6ha de King grass CT-115, 3ha de caña, 6ha de leucaena y 3ha de pasto estrella, para lograr la autosuficiencia alimentaria.

Acapite	Cantidad	Importe
Establecimiento de la caña	3 ha	4500.00
Establecimiento del king grass	6ha	4140.00
Establecimiento del banco de proteína	6ha	4110.00
Establecimiento de pasto estrella	3 Ha	2070.00
Construcción de nave de sombra	1	3450.00
Construcción de cercas	2 Km	4590.00
Compra de maquinaria	1	3000.00
Instalación de sistema de riego	2 Ha	2500.00
Construcción de pozo	1	3000.00
Instalación de molino de viento	1	5000.00
Gastos de medicamentos		200.00
Gastos de suplementación mineral		280.00
Gastos de energía		450.00
Gastos de anticipo		12960.00
Gastos indirectos		2064.00
5% de las utilidades		4029.00
3 %Seguridad social		3888.00
Pago de utilidades 60%		13338.60
Total de gastos		73569.60

Acapite	Cantidad	Importe
Venta de leche	33580 litros	80592.00

Gastos totales: 73569.60

Ingresos totales 80592.00

Utilidad: 7022.40

Consideramos que a pesar que los resultados productivos y económicos en el primer año son favorables, no son los esperados, teniendo en cuenta que las inversiones para la mejora incrementan los costos y el establecimiento de los pastos y forrajes necesitan un periodo de tiempo para alcanzar su máximo potencial productivo.

Somos del criterio que a partir del segundo año de realizadas las acciones de mejora continua se comenzará un incremento de la eficiencia en el proceso de producción de leche de manera sostenible. Estimamos que a partir de esta etapa se puede alcanzar como promedio un 55% de vacas en ordeño, con un promedio de 4,0 litros por vacas lo que permitiría lograr la venta de 49640 litros de leche y un ingreso de 119136.00 pesos representando un incremento del 33% respecto al primer año. Los indicadores de eficiencia para la producción de leche que se proponen son bajos, debido a que las vacas con que cuenta la Cooperativa son de muy bajo potencial lechero y el programa de mejoramiento genético es a largo plazo (5 años), superada esta limitante se considera que la CPA estará en condiciones de duplicar los resultados productivos y económicos, respecto al primer año de iniciado las acciones de mejora.

Discusión.

Medición y análisis en el proceso de producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.

A partir de la matriz DAFO se puede plantear que es necesario dirigir la planeación a partir de una estrategia de crecimiento y desarrollo, puesto que prevalecen las debilidades y amenazas sobre las fortalezas y oportunidades, por lo que la CPA debe evaluar las estrategias ofensivas y adaptativas, apoyándose en sus fortalezas para reducir sus debilidades y aprovechar adecuadamente las oportunidades para atenuar los efectos de las amenazas, ubicándola así, ventajosamente, en una posición más competitiva para el futuro.

El análisis de los sistemas de producción de leche necesita de un enfoque integral y multidisciplinario, debido a que en estos interviene un conjunto de factores que no se pueden analizar de forma aislada y en los que la relación suelo-planta-animal-clima-hombre es muy compleja y variada. Pezo e Ibrahim (1999) estiman que las potencialidades que de ellos se puede esperar dependen del clima, el suelo, la especie botánica, el uso de insumos, el manejo y el tipo de animal utilizado, entre otros factores.

Los problemas detectados reafirman las ideas de Rodríguez (1990) que definen la capacitación como la adquisición de habilidades y conocimientos que modifiquen las aptitudes de una persona en el marco de un proceso diseñado para mejorar su desempeño en la labor actual y futura, imprescindibles para mejorar el proceso de producción de leche de la CPA.

Solé y Mirabet (1997) señalan que la inclusión de la capacitación en la estrategia empresarial será frágil si no está respaldada por un sistema de gestión para esta función, por lo que la estrategia de la empresa y la gestión de la capacitación deben evolucionar conjuntamente; de no ser así, y de persistir mentalidades estrechas en la organización respecto a su papel, la situarán a un nivel donde los rendimientos serán escasos, dando así la razón incluso a quien la considera un complemento molesto, pero inevitable.

Asimismo, las tecnologías en rápido cambio requieren que los trabajadores perfeccionen de manera continua sus conocimientos, aptitudes y habilidades, a fin de manejar los nuevos procesos o sistemas, razón por la cual las organizaciones se preocupan por capacitar a sus recursos humanos, criterio compartido con Cuesta (2010). En este sentido, para las empresas u otros tipos de organizaciones la capacitación de los recursos humanos es de vital importancia, ya que contribuye al desarrollo personal y profesional de los individuos, a la vez que redundando en beneficios para la empresa.

En el caso de la ganadería cubana, sector del cual se ocupa este artículo, la capacitación es una actividad aún no gerencia y los directivos presentan deficiencias en su gestión; tanto es así que al valorar algunas consideraciones sobre la superación de los profesionales agropecuarios, los cuales en muchos casos son directivos, autores como Cabrera *et al.*,(1991) y Mesa (2004) plantean que la participación de los directivos, los profesionales y los técnicos en las actividades de superación, ha sido pobre, y consideran que un factor fundamental e influyente en el hecho de que las empresas agropecuarias no apliquen los resultados de la transferencia de tecnologías, radica en la inadecuada capacitación de sus recursos humanos.

Bertot *et al.* (2002) establecieron que existe una influencia entre el manejo del rebaño y las repuestas en la reproducción. Por lo que consideramos que está relacionada con las reservas energéticas y proteicas de las hembras bajo reproducción. De acuerdo con Veras (1999), para alcanzar un máximo de producción por vida, las vacas deben parir

por primera vez entre los 24-27 meses y continuar pariendo cada 12-14 meses, De acuerdo a Holy (1987) lo ideal es del 90% pero Calzadilla *et al.* (1999) plantea que el mejor criterio de fertilidad es la obtención de un ternero viable cada 12 ó 13 meses. Holy (1987) señala al Periodo Inter Parto (PIP) como el indicador de eficiencia reproductiva más importante. Coincidiendo con estos autores la eficiencia en la producción de leche esta estrechamente relacionada con el trabajo reproductivo.

Calzadilla *et al.* (1999) señalan que la natalidad solo alcanza porcentajes del 52,8 y 58% con una ligera tendencia a aumentar en los últimos años, entre 3,3 y 8,2% y que estos resultados guardan una estrecha relación con el estado clínico nutricional de los animales en las entidades. Aspectos que se ponen de manifiesto en la CPA Marcos Campaña. El comportamiento reproductivo es la combinación de varios factores y estos pueden ser objetivos y subjetivos según Veras (1999) coincidiendo con este criterio, consideramos que el trabajo reproductivo debe desarrollarse de manera integral o como un sistema. Calzadilla *et al.* (1999) consideran que en las novillas su incorporación a la reproducción es más importante el peso que la edad, siendo para nosotros de gran importancia el trabajo de selección, alimentación y manejo con el desarrollo para el reemplazo.

El mejoramiento ganadero y la transformación genética de la masa vacuna ha sido una prioridad en Cuba, de acuerdo con Planas (1996), desarrollándose animales de doble propósito, prevaleciendo los nuevos genotipos Siboney de Cuba, Mambí de Cuba y Holstein Tropical. La mejora genética de los niveles productivos de cualquier especie debe buscar la máxima producción con los recursos naturales del trópico y el bovino de leche no es la excepción.

El Siboney de Cuba ha presentado una respuesta adaptativa adecuada a las nuevas tecnologías sostenibles y a las condiciones medio ambientales adversas lo cual ha sido sostenido por Planas (1996). Somos del criterio que para el incremento de la producción de leche, la CPA debe proyectar una estrategia genética enfocada al desarrollo del genotipo Siboney de Cuba, por su adaptabilidad y potencial productivo a nuestras condiciones de explotación.

Resulta evidente, que la principal causa de la caída de la producción ganadera en nuestras condiciones es el deterioro de los pastizales cultivados sin reposición, por lo que como indica Machado *et al.* (2002) es necesario continuar los esfuerzos en la introducción, evaluación y explotación de nuevas formas nativas o mejoradas de pastos

y forrajes, Oquendo (2006) determinó que la base alimentaria deficiente es responsable de la pérdida del 50 % de la producción de leche, no parece ser posible llegar hoy día a la producción sostenible de leche en el trópico, sin que los pastos, incluidas las leguminosas, desempeñen el rol protagónico (Hernández y Simón, 1993). Por lo que consideramos que es necesario continuar los esfuerzos en la introducción, evaluación y explotación de nuevas formas nativas o mejoradas de pastos y forrajes, cuyos potenciales productivos, valor nutritivo, adaptación y tolerancia al Ambiente así como otros rasgos de interés superen a las variedades locales e incidan positivamente en la producción aplicando prácticas agrícolas apropiadas con enfoque sistémico para cada agroecosistema, podremos esperar que los pastos nos conduzcan a una ganadería productiva y sustentable.

Los estudios desarrollados por Benavides (1998) dan cuenta de su empleo por el hombre con el inicio mismo de la crianza de ganado, en lo que coinciden las afirmaciones de Paretas (1990) indican que los árboles multipropósito constituyen un inmenso recurso natural de las regiones tropicales del mundo y dentro de ellos, los árboles forrajeros son un ejemplo importante de ese potencial.

Calzadilla *et al.* (1999) quienes plantean que la estructura ideal de un rebaño bovino considera un 50% de sus vacas produciendo, según estos autores debe existir un 20% de esta categoría para la sustitución necesaria de las vacas menos eficientes, el resto debe estar integrado por añojas y terneras, con mayor número para esta última categoría debido a los múltiples factores que inciden negativamente sobre su supervivencia.

Los sistemas de producción ganadera existentes en Cuba hasta finales de la década del 80, se caracterizaban por la aplicación de tecnologías modernas sustentadas en la utilización de altos insumos de importación que aunque aseguraban elevadas producciones de leche y carne, resultaban de dudosa eficiencia económica (Oquendo y Rodríguez, 2002). Trabajos de Machado (2009b) en el municipio Martí arrojaron que cuando se piensa en diseñar y aplicar un sistema de gestión en el sector agropecuario capaz de fomentar el desarrollo sostenible se debe pensar en el aprovechamiento óptimo de los recursos locales. Aspecto con el cual coincidimos y consideramos que esta estrechamente relacionado con el desarrollo local endógeno .para producir leche, en el cual se utilice como alimento fundamental el pasto, es necesario la presencia de las especies arbóreas, debido a que mejoran el valor nutritivo de la dieta y las

leguminosas desempeñan un papel importante en la fijación simbiótica del nitrógeno atmosférico, el cual se utiliza por las gramíneas en la asociación (Milera *et al.*, 1994; Oquendo, 2006). Considera que la baja productividad en el sector agropecuario es debido a deficiencias tecnológicas y la baja capacidad de los productores.

Estamos convencidos, de que como plantean Ibrahim y Mora (2001), es posible la crianza de ganado y la conservación del medio ambiente, mecanismo de equilibrio que le dan una gran estabilidad en el tiempo, pero pueden ser fácilmente alterados por el hombre, provocando su ruptura total, si no se parte, como indican. Depetre *et al.* (1999) del conocimiento de las relaciones entre sus componentes. Osuna (1995) enfatiza que cualquier intento de manejar un recurso natural dada la complejidad del ecosistema, debe considerar todo el sistema, o asumir el riesgo de fracasar, por lo que es fácilmente comprensible, que el hombre puede ocasionar en el ecosistema cambios profundos que conduzcan a un futuro magnífico o a su total destrucción

Lamela *et al.* (1993) sostienen que en nuestro país se han desarrollado investigaciones en la búsqueda de sistemas de bajos insumos, que tienen como principio la utilización de bajos niveles de fertilización y la falta de utilización de regadío, con el establecimiento de estrategias flexibles capaces de satisfacer los requerimientos, tanto de los microorganismos del rumen como los del animal propiamente dicho.

Según Simón (1997) la búsqueda de alternativas de cercado, práctica indispensable para la protección de los cultivos y el manejo del rebaño, se ha convertido en una necesidad para la agricultura cubana, afectada sensiblemente en los últimos años por las limitaciones de insumos utilizados en los sistemas de cercados convencionales.

Una de las experiencias más viables para el cercado la ofrecen las cercas vivas de árboles o arbustos, conocidos al utilizarse con ese propósito como silvosetos.

Actualmente las cercas vivas de arbóreas, no sólo se utilizan en los perímetros de las fincas, sino también para delimitar cuarterones en la ganadería para hacer más eficiente la utilización de los pastizales y facilitar el manejo animal.

Aunque históricamente la práctica más común ha sido la utilización con ése propósito del árbol conocido como cardón o cardona (*Euphorbia láctea*, Haw.), extendido en las fincas de gran número de productores, se han ignorado otras arbóreas con excelentes cualidades para formar setos como lo demuestran los resultados obtenidos por Oquendo (2006), a partir de inventarios de las especies establecidas como Silvosetos

en áreas urbanas de la Ciudad de Holguín, utilizándose los conceptos de setos y cerramientos .

Reagan y Richardson (1998) consideraron que los efectos climatológicos repercuten considerablemente en la producción de leche vacuna, siendo temperatura, humedad, radiación solar, el viento y las precipitaciones como los que tienen un efecto más marcado sobre los animales para Calzadilla *et al.* (1999) estos efectos son mayores si se incluyen de manera indirecta sobre los demás componentes del sistema pecuario. Herrera (1985) consideran que para el caso de Cuba el elemento de mayor efecto es la lluvia.

Resulta evidente que en Cuba el factor humedad es el que más está influyendo en el déficit alimentario que enfrenta la ganadería, lo que se demuestra con el hecho de que el 33% de las siembras que se efectúan en condiciones de secano se pierden por falta de humedad y más del 70% duplican o triplican el tiempo necesario para su establecimiento. Esta realidad resulta más preocupante si se tiene en cuenta lo reportado por Ortega (2003) de que los pronósticos indican que por la situación geográfica de Cuba, en el futuro, las lluvias deben reducirse hasta en un 60%, por lo que es necesaria la siembra de árboles con el propósito de sombra, alimento y protección de los suelos. Estamos convencidos, de que es posible la crianza de ganado y la conservación del medio porque ambiente es necesario un mecanismo de equilibrio que le dan una gran estabilidad en el tiempo, pueden ser fácilmente alterados por el hombre provocando su ruptura total, si no se parte, como indica Oquendo (2006) del conocimiento de las relaciones entre sus componentes y enfatiza que cualquier intento de manejar un recurso natural dada la complejidad del ecosistema, debe considerar todo el sistema, o asumir el riesgo de fracasar.

CONCLUSIONES

La producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster se veía limitada fundamentalmente por seis aspectos, los cuales repercuten indisolublemente en el sistema suelo-planta-animal-hombre.

El mapa de proceso reelaborado y la matriz DAFO demostraron que la solución para incrementar la producción de leche eran fundamentalmente internos.

Es factible mejorar la producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster, con el cual la inversión se recupera en un plazo corto y se logra mantener el enfoque de proceso y la gestión como un sistema.

RECOMENDACIONES

Que se aplique las acciones de mejora descritas para incrementar la producción de leche en la CPA Marcos Campaña Báster de municipio Rafael Freyre, de modo que la sostenibilidad que se puede alcanzar mejore los indicadores económicos-productivos, el entorno de la unidad y las condiciones de vida de los cooperativistas y pobladores de la zona.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, J. (1995) Análisis, mejoramiento y control de la gestión de los procesos. CETED, La Habana. Cuba. 15p.
- Averhoff, A. (1998) Las relaciones de dirección empresa-UBPC: Situación actual y expectativas. En: UBPC: Desarrollo rural y participación. (Eds. N. Pérez, E. González y M. García). Departamento de Sociología. Universidad de La Habana, Cuba. 137p.
- Benavides, C.A. (1998) Tecnología, innovación y empresa. Pirámide, Madrid. 135p.
- Blake, R.R, y Mountan, J.S (1987) Les deux demensions du management, Les Éditions d'organisation, París. 98p.
- Botero, R. (1997) Fertilización racional y renovación de pasturas mejoradas en suelos ácidos tropicales. III Seminario sobre manejo y utilización de pastos y forrajes. UNELLEZ. p. 1-14
- Cabrera, R.; Carballal, J.M.; Morejón, E.; Oreña, S. y J. Añorga. (1991) Algunas consideraciones sobre la superación de los profesionales agropecuarios. En: Temas actuales sobre la superación científico-técnica en la agricultura. CIDA. Ciudad de La Habana, Cuba. 29p.
- Calzadilla D, D; Soto M, E; Hernández R, M et al. (1999) Ganadería Tropical. Ed. Félix Varela. La Habana, Cuba. 195p.
- Castro, F. (1997) Discurso de clausura V Congreso del Partido Comunista de Cuba. En: Fidel Castro. La agricultura en Cuba. Selección Temática 1953-1997. Tomo 3, Política Agraria. Editora Política. Ciudad de La Habana. Cuba. p.310
- Clavero, T. (1996) Las Leguminosas Forrajeras Arbóreas. Sus perspectivas para el Trópico Americano. En: Leguminosas Forrajeras Arbóreas en la Agricultura Tropical. (Ed. T. Clavero). Centro de Transferencia de Tecnología en Pastos y Forrajes. La Universidad del Zulia, Venezuela. pp. 1-10
- Cleary, T. (1995) El arte del liderazgo: lecciones Zen sobre el arte de dirigir. EDAF, Madrid 179p.
- Cuesta A. (2010) Tecnología de gestión de recursos humanos (en dos tomos), La Habana, Ed. Academia. 234 p.
- Díaz, B. (1997). El desarrollo agrícola y rural sustentable en Cuba. Revista Temas No. 9 Nueva Época. 33p.

Escorsa, P. y J. Valls (1997) Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión. Ediciones Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona. 183p

FAO (2011) El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. ¿Cómo afecta la volatilidad de los precios internacionales a las economías nacionales y la seguridad alimentaria? Ed. IFAD-WFP-FAO. Roma, Italia. 4p (Formato pdf).

Fayol, H. (1961) Administration industrille et generale, du nod, París; versión en Castellano, Administración Industrial y General. El Ateneo, Buenos Aires, 197p

Figueroa, A. (1998) El nuevo modelo agrario en Cuba bajo los marcos de la reforma económica. En: UBPC: Desarrollo rural y participación. (Eds. N. Pérez, E. González y M. García). Universidad de La Habana, Cuba. p.1-10

French W. L. (1993) Administración de Personal. Editorial Limusa, S.A. de C.V. México. 54p.

Funes, F. y M. Monzote (1993) Pasture legumes in Cuba. Past, present and future. Proceedings XVII Int. Grassld. Congr. N.Z. Australia: 215p

Galloway, D. (1998) Mejora continua de procesos. Cómo rediseñar los procesos con diagramas de flujo y análisis de tareas, Barcelona, Gestión 2000 S.A.

García, L. (1996) Diagnóstico de Sistemas Agrícolas. Agroecología y Agricultura Sostenible. Módulo 1. Consorcio Latinoamericano sobre Agroecología y Desarrollo Social (CLADES). Centro de Estudios de Agricultura Sostenible del Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias de la Habana (CEAS-ISCAH). p.159-162

García-Trujillo, R. (1983) Potencial y utilización de los pastos tropicales para la producción de leche. En: Los Pastos en Cuba. Tomo II. Utilización. Editorial EDICA. La Habana, Cuba. p.248-294

González, A.; Fernández, P.; Bu, A.; Polanco, Carmen; Aguilar, R.; Dresdner, J. y Tansini, R (2004) La ganadería en Cuba: desempeño y desafíos. Instituto Nacional de Investigaciones Económicas. La Habana, Cuba. 287 p.

Guevara, E. (1962) El cuadro, columna vertebral de la Revolución. Escritos y Discursos. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. t. 6, p. 241

Harrington, H. J. (1999) El proceso de mejoramiento, Milwaukee, Quality Press. 331p.

Heredia, R. (1996) Dirección Integrada de Proyectos. Escuela Superior de Ingenieros Industriales. Seminario de DIP. ISPJAE – MICONS. Ciudad de la Habana. 305 p.

- Hernández, I. y Simón, L. (1993) Los sistemas silvopastoriles: Empleo de la agroforestería en las explotaciones ganaderas. *Pastos y Forrajes*. 16 (2): p 99-109.
- Herrera, R. S. (1985) Algunos factores que afectan la calidad de los pastos. *Rev. Cubana Cienc. Agric.* 19(3):223-231.
- Holy, L. (1987) *Biología de la reproducción*. Ed. MINED. La Habana, Cuba. 473 p.
- Ishikawa, K. (1985) *Guía de control de calidad*, UNIPUB, Nueva York. 90p.
- Juran, J. M. (1981): *Quality control hand book*, Mc Graw-Hill. 207p.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2002). *Creando la organización focalizada en la estrategia*. Material traducido por Guillermo Arana del original: *The Balanced Scorecard Collaborative*. Disponible en www.bscoll.com
- Lamela, L.; Cáceres, O.; Pereira, E.; Hernández, D.; Senra, A.; Muñoz, E.; García-López, R. y F. Ojeda (1993) *Sistemas de producción a base de pastos*. Resúmenes Taller Internacional "Papel de los pastos y forrajes en la ganadería de bajos insumos". EEPF "Indio Hatuey", Matanzas, Cuba. p. 38
- Machado, H.; Suset, A.; Miranda, T.; Campos, M.; Cruz, A. y M. Esperance (2006) *Diagnóstico participativo para el desarrollo rural: una experiencia desde la perspectiva socioeconómica y ambiental*. *Pastos y Forrajes*, Vol. 25, No. 3, p. 231
- Machado, H. (2009a) *La agricultura del siglo XX en Cuba*. En: *Memorias de Evento AGRODESARROLLO'09*. EEPF "Indio Hatuey". Matanzas, Cuba. 105 p.
- Machado, H. (2009b) *La gestión de la ciencia en Martí. II. La gestión*. *Rev. Pastos y Forrajes*, Vol. 29, No. 2, 2006, p. 109
- Marchand, D.A. (1990) *Outlook on strategic information management*. *Information Management Rev.* 5 (4):23
- Medellín, E. (2000) *Elementos para la gestión de activos intangibles en una organización*. En: *Seminario Iberoamericano sobre Tendencias Modernas en Gerencia de la Ciencia y la Innovación Tecnológica*. 165p.
- Mélese, J. (1979) *Approches systemiques des organisations, Hommes et techniques*, París. p.22
- Menguzzato, M. (1989) *La estrategia empresarial: Unas puntuaciones*, en *La Dirección Estratégica en el marco de la economía actual*, obra colectiva publicada por la universidad de Alicante y CAM. 234 p.
- Mesa, A. (2004). *Estado de la capacitación y el postgrado en las empresas del MINAGRI con relación a las ofertas de la EEPF "Indio Hatuey"*. Conferencia

impartida en el taller conclusivo del Proyecto MINAGRI “Recuperación de la producción de semillas de pastos en las provincias de Villa Clara, Cienfuegos y Matanzas”. EEPF “Indio Hatuey”.Matanzas, Cuba 14p.

Milera, M; J. M. Iglesias, V. Remy y N. Cabrera (1994) Empleo del banco de proteína de *Leucaena leucocephala* cv. *perú* para la producción de leche. Pastos y Forrajes. 17(1):175-182.

Morcillo, P. (1991) La Dimensión estratégica de la tecnología. Ariel, Barcelona. 116 p.

Nogueira, D; Medina, A y C Nogueira (2004) Fundamentos para el Control de Gestión. Ed. Pueblo y Educación. 98 p.

ONE (2011). Anuario Estadístico de Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas. Cuba. En CD-ROM.

Oquendo, G. y N. Rodríguez (2002) Papel histórico de los alimentos concentrados en la alimentación del ganado vacuno en Holguín. Archivo SEPF. pp. 5

Oquendo, G. (2006) Pastos y Forrajes: Fomento y Explotación. Ed. ACPA. Holguín, Cuba. 245 p.

Ortega, F. (2003) El futuro climático de Cuba. Un desafío. Agricultura Orgánica. 9(1):33.

Paretas, J. (1990) Segunda metodología de regionalización de pastos. Ecosistemas y Regionalización de Pastos en Cuba. IIPF, MINAG. 178 p.

Parisca, S. (1995) Gestión tecnológica y competitividad. En: Gestión tecnológica y competitividad. Editorial Academia. La Habana, Cuba. p. 17

Pavón, J. e Hidalgo, A. (1997) Gestión e innovación: un enfoque estratégico. Pirámide, Madrid. p. 65

Peretti, J.M. (1987) Gestion des ressources humaines, vivert, París. 123p.

Pérez J.A. (1996) Gestión por Procesos, Editorial ESIC, Madrid. 202 p. Tomado del Folleto “Fundamentos de la Dirección y la Gestión” preparado por los Dres. Wilde Llanes Delgado y Esperanza Carballal del Río, para el I Diplomado de Perfeccionamiento Empresarial. 2002.

Pérez, A. y C. Díaz (2000) Lo que todo empresario cubano debe conocer. Ed. Linotipia Bolívar. Bogotá, Colombia. 266 p.

Pezo, D. (1994) Interacciones suelo-planta-animal en sistemas de producción animal basados en el uso de pasturas: Algunas experiencias en el trópico húmedo. En: T.

Pezo, D. y M. Ibrahim (1999) Sistemas Silvopastoriles. Módulo de enseñanza agroforestal No. 2. CATIE-GTZ. Turrialba, Costa Rica. 144 p

Planas, T. (1996) Longevidad del Siboney de Cuba. Revista ACPA. 2.13p.

Reagan. M. W. y D. G. Richarson. (1998) Reactions of the Dairy Cow to Changes in Environmental Temperature, en J Dairy Sci. 21 (2). p.1938

Rodríguez, F.O. (1990) Enfoques y métodos para la capacitación a dirigentes. Edit. Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, Cuba. 247 p.

Senra, A. (1992) Producción de leche en los sistemas que se aplican en Cuba. Rev. Cubana Ciencia. Agric. 26: 227-243

Serra R. y E. Kastika (1994) Re-estructurando empresas, Ediciones Macchi, Buenos Aires, p. 17

Solé, F. y Mirabet, M. (1997) Guía para la formación en la empresa. Civitas, Madrid. 207 p.

Tabatoni, P y Jarniou, P. (1975).Les systemes de Gestion, PUF, París. 176p.

Veras, B. (1999). Impacto de la reproducción en la rentabilidad ganadera. Revista ACPA. 3. p.53

ONN (2008) NC ISO9001:2008. Sistema de Gestión de la Calidad-Requisitos. [Traducción certificada, IDT] Oficina Nacional de Normalización. Ciudad de la Habana, Cuba. 45p. (Disponible en formato pdf)

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a cooperativistas y personal externo con vínculo con la entidad.

Estimado compañero (a):

Su labor es imprescindible para el trabajo investigativo que realizar en CPA Marcos Campaña de Rafael Freyre por lo que deseamos conocer su opinión acerca de factores que inciden en la poca producción de leche vacuna. Su colaboración será anónima, le pedimos que sea sincero para obtener datos confiables.

1. Marque con una equis (X) la evaluación que usted le otorga a los atributos anteriormente organizados.

Indicadores que inciden en la poca producción de leche	E	B	R	M	MM
Capacitación de los cooperativistas y dirigentes.					
Manejo y organización de la masa ganadera.					
Siembra y atención de los pastos y forrajes.					
Uso de las tecnologías para la producción de leche vacuna.					
Cuidado y protección de los recursos naturales.					

2. Marque con una x la casilla que para usted más se ajusta a la realidad.

indicadores	Bien	Regular	Mal
Cuidado de hembras en desarrollo			
Atención a las crías			
Incorporación de novillas a la reproducción.			

Anexo 2 Modelo de entrevista

La entrevista se realizó a directivos y cooperativistas, así como a personas externas de la unidad, que tienen vínculos de trabajo en la rama de la ganadería.

Compañeros: Necesitamos la información acerca de un grupo de factores internos y externos que limitan el proceso de producción de leche vacuna en la CPA Marcos Campaña Báster.

Listado de preguntas:

- ¿Qué debilidades ustedes consideran que limitan el desarrollo del proceso en la CPA?
- ¿Qué fortalezas ustedes conocen que influyen en el desarrollo del proceso en la CPA?
- ¿Qué amenazas ustedes conocen que inciden en el desarrollo del proceso en la CPA?
- ¿Qué oportunidades ustedes consideran que influyen en el desarrollo del proceso en la CPA?

Anexo 3. Ficha de costo por actividades.

- Siembra de pastos y forrajes

3 ha de caña		6 ha de King grass		6 ha banco proteína		3 ha de Pasto Estrella	
Elementos	importe	Elementos	importe	Elementos	importe	Elementos	importe
Rotura.:	360.00	Rotura.:	720.00	Rotura.:	720.00	Rotura	360.00
1 grada	300.00	Grada:	420.00	Grada:	420.00	Grada	300.00
Cruce	360.00	cruce:	630.00	Cruce:	720.00	Cruce	360.00
2 grada	300.00	2 grada	420.00	2 Grada	300.00	2 Grada	300.00
Surca.	180.00	surca	200.00	Surca	300.00	Siembra	450.00
Semilla	1500.00	semilla	250.00	Siembra	200.00	Cultivo	300.00
Siembra:	600.00	siembra	300.00	Cultivo	300.00		
1 cultivo	150.00	1 cultivo	250.00	Limpia:	400.00		
1 limpia	600.00	limpia	400.00	Atención cultural	500.00		
2 cultivo	150.00	2 cultivo	250.00	2 cultivo	250.00		
		limpia	300.00				
Total	4500.00	Total	4140.00	Total	4110.00	Total	2070.00

elementos	cantidad	importe
Construcción de un pozo	1	3000.00
Compra de un molino de viento	1	5000.00
Construcción de nave de sombra	1	3450.00
Compra de maquina forrajera	1	3000.00
Instalación de sistema de riego 2 hectáreas	1	2500.00
Construcción de cerca	2Km	4590.00
Total		21540.00

Anexo 4

Asumiremos que:

UGM = Unidad de Ganado Mayor = 500 kg de peso vivo

¿Cómo calcular la necesidad de MS.

Consumo diario (MS) de una unidad de ganado mayor

Expresado en % PV = 3

Expresado como kg de MS/UGM = $\frac{500 \text{ kg PV} \times 3\%}{100}$

$\frac{500 \text{ kg} \times 3\%}{100\%} = 15 \text{ kg MS/UGM día}$

Consumo MS anual = 15 kg MS/UGM/día x 365
= 5475 kg/UGM/año
= **5.475 t MS/UGM/año**

Necesidad del rebaño = No UGM x t MS/UGM/año
= 82 UGM x 5.47 t MS/UGM/año
= **448 t MS/año**

Sin embargo, necesitamos planificar este volumen de comida para el periodo seco (210 días) lluvioso (155) días).

Seca

Para un UGM = 210 días x 15 kg MS/UGM/días = 3150 kg
t MS/UGM = **3.15t MS/UGM/día**

Para el rebaño = 3.15 t MS/UGM x 82 UGM
Rebaño = 258.0 t MS

Lluvia

Para un UGM = 155 días x 15 kg MS/UGM/día
= 2325 kg MS = **2.325 t MS**

Un UGM = 2.325 t MS

Para el rebaño = 2.325 t MS/UGM x 82 UGM = 190 t MS
Rebaño = 190 t MS

Unidad de medida	Seca 210 días	Lluvia 155 días	Año 365 días
t MS/UGM	3,15	2,32	5,47
t MS/rebaño	258,0	190,0	448,0

Para conocer que área corresponde a cada cultivo:

Pasto	36.0ha
Leguminosas	6.0ha
Caña	6.0ha
King Grass	9.0ha
Otros cultivos	3.0ha
Total	60.0 ha