



**TRABAJO DE DIPLOMA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO
AGRÓNOMO**

Título: Diagnóstico sobre la gestión del conocimiento enfocada al Manejo Sostenible de Tierras a directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita.

Autora: Heidy Cerero Castell

Tutora: MSc. Olimpia Nilda Rajadel Acosta

CURSO 2012-2013

PENSAMIENTO

“Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un orden económico internacional justo. Utilícese todas las ciencias para un desarrollo sostenido sin contaminación. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa”. “Desaparezca el hambre y no el hombre”

Fidel Castro Ruz

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis abuelos que siempre me ayudaron para que me graduara, a mi esposo Norge González Moreno que me ayudado a la superación de este trabajo, a mi hermano, mi tío que es como mi padre que siempre me aconsejo, también a todas aquellas personas que me han ayudado Compañeros de trabajo, Amigos, a todos mis profesores que hicieron posible el buen desempeño de toda mi carrera y en especial a mi tutora Olimpia Nilda Rajadel Acosta.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todas aquellas personas que de una forma u otra colaboraron para que este trabajo se realizara y en especial a mi tutora Olimpia Nilda Rajadel Acosta, a nuestra Revolución y a nuestro Comandante Fidel Castro Ruz que ha puesto todo su empeño en el buen desenvolvimiento de esta idea convertida en realidad.

Resumen

El trabajo de diploma desarrollado en la Empresa Agropecuaria Horquita , titulado: "Diagnóstico sobre la gestión del conocimiento enfocado al Manejo Sostenible de tierra MST a los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita tiene como objetivo general: Diagnosticar la gestión del conocimiento realizada en la Empresa Agropecuaria Horquita identificando acciones con enfoque de Manejo Sostenible de Tierras (MST). Con el uso de diferentes métodos y técnicas como entrevistas, encuestas, revisión documental, se recopiló la información que facilitó caracterizar la situación actual de la gestión del conocimiento de los directivos de Empresa Agropecuaria Horquita en función del MST e identificar los principales problemas de la misma para el desarrollo de la capacitación a directivos para implementar el MST. Para definir las acciones de capacitación enfocadas al MST que deben formar parte del contenido del Plan de Capacitación dirigida a directivos enfocado al Manejo Sostenible de Tierra se utilizó los resultados de la matriz de Véster. Como resultado principal derivado de la investigación se encontró la identificación de indicadores específicos que evalúen el impacto de la capacitación de los directivos en los resultados productivos y el Plan de Formación /Capacitación para los directivos con enfoque MST. Como principal conclusión se plantea que el Plan de Formación /Capacitación constituye una herramienta de trabajo para la implementación del MST en la Empresa Agropecuaria Horquita.

Palabras clave: Manejo Sostenible de Tierra (MST), Sostenibilidad, Gestión del conocimiento, Plan de Formación /Capacitación

Summary

The paperwork developed in the Agropecuary Enterprise in Horquita.

Titled " Diagnostic about the Knowledge source approached to the management of the land (MST) to the principals in the Agropecuary Enterprise in Horquita" it has as a main objective. To diagnose the knowledge source performed in the Agropecuary Enterprise in Horquita, identifying some approaching of the management of lands, using different methods and techniques suchas: interviews , polls, revisions the information was kept in order to help the nowadays knowledge sovice of the principals in Agropecuary Enterprise in Horquita (AEH) funtioning about the (MST) and indentify the main problems of the Enterprise in order to cualify the principals to improve the (MAT) but this objectiver are approached to use the "Véster Matrix" As the main result because of the investigation some indicators were ford. To evaluate the capacitation of the principals in Horquita Enterprise. One of the main conclusions is that the formation and capacitation plan is a tool of the real work in order to improve the management of the land in Agropecuary Enterprise in Horquita.

Key Words: Management of the land, Knowledge source and capacitation and formation plans.

Índice

Contenido	Páginas
Introducción	9
1. Revisión Bibliográfica	14
1.1. Diagnóstico de la gestión del conocimiento con enfoque de Manejo Sostenible de Tierras (MST).	15
1.2. Validación del modelo de cambio para la determinación del diagnóstico de la gestión del conocimiento de los directivos para enfrentar el MST.	26
1.2.1. Validación conceptual	26
2. Materiales y métodos	28
2.1. Diseño metodológico de la investigación	29
2.1.1 Diagnóstico de la situación actual de la gestión del conocimiento realizada en la Empresa Agropecuaria Horquita a los directivos, identificando acciones con enfoque de Manejo Sostenible de Tierras (MST).	29
2.2. Identificación de los principales problemas de la gestión del conocimiento en la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar la implementación del MST.	31
2.4. Elaboración de un programa de formación / capacitación anual para los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita enfocado al MST, que contribuya a la mejora del proceso de toma de decisiones de la gestión productiva en función de elevar los rendimientos agrícolas.	37

3. Resultados y discusión	39
3.1. Resultados del diagnóstico de la situación actual de la gestión del conocimiento realizada en la Empresa Agropecuaria Horquita a los directivos identificando acciones con enfoque de MST.	40
3.4- Resultado de la identificación de los principales problemas de la gestión del conocimiento en la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar la implementación del MST	49
Conclusiones.	57
Recomendaciones.	48
Bibliografía.	59
Anexos.	

Introducción

La sociedad contemporánea vive en un cúmulo de problemas ambientales, los desequilibrios demográficos, el hambre de extensas capas de la población, la deforestación, los cambios climáticos, el desarrollo avanzado de las fuerzas productivas y fundamentalmente, la extensión de las industrias, los cuales son sólo algunos ejemplos de un panorama que evidencia el modo inadecuado en que la humanidad viene actuando sobre el medio ambiente. Un ejemplo evidente de lo planteado es la actividad agrícola, la cual conforma un sistema productivo consolidado, que tiene un potencial de desarrollo en el contexto actual y se proyecta al futuro; constituyendo una de las actividades económicas con un elevado grado de contaminación del medio ambiente y de degradación de los recursos naturales, fundamentalmente el suelo y el agua. Esto ha conducido a que el interés por la protección del medio ambiente sea cada vez mayor y por lo tanto, se demande una mayor capacidad de preparación de las fuerzas productivas en estas temáticas (Barrera , 2001).

Las causas de los principales problemas ambientales en los países desarrollados y del Tercer Mundo se diferencian por las distintas formas en que sus habitantes interactúan con el medio, según sus realidades sociales, ya que los países desarrollados provocan efectos nocivos sobre el medio ambiente a consecuencia de sus sistemas y modelos de producción y consumo, lo que implica un uso intensivo e irracional de los recursos naturales de los países menos desarrollados con la consiguiente implicación en los resultados productivos, y en investigaciones efectuadas por diferentes autores como Altieri (2006) se ha evidenciado que en los países del Tercer Mundo, el subdesarrollo y la pobreza contribuyen a acelerar la degradación del medio ambiente, dado por la presión poblacional, la carencia de alimentos, la insalubridad y las limitadas posibilidades para satisfacer sus necesidades básicas conducen a esfuerzos desesperados para sobrevivir aún a costa de la naturaleza.

Se ha planteado por Fernández (2006) y Fernández y Hernández(1999) que no puede ponerse en práctica un desarrollo económico- social sostenible y ecológicamente sustentable, si no existe una educación ambiental que garantice que en todas las actividades de cada ciudadano que tenga presente el medio ambiente y su protección, de lo que se desprende la necesidad de que este conocimiento sea uno de los

requisitos fundamentales para ejercer la actividad de dirección administrativa en sistemas productivos, con énfasis en el sector agropecuario, dado a que las metas y posibilidades de llevar a cabo una agricultura sostenible dependen del modelo de desarrollo de un país, el cual provee el marco en que el sector se puede desempeñar.

Este planteamiento conlleva al conocimiento y dominio de las diversas definiciones que existen acerca sostenibilidad y desarrollo sostenible. En el caso del desarrollo sostenible se afirma por Brown *et al.* (1987) que es un nuevo paradigma de la cooperación y el desarrollo, mientras que la sostenibilidad tiene que hacerse operativa en los diversos niveles de dirección que se implican en las actividades de desarrollo.

Las diversas definiciones de desarrollo sostenible se pueden clasificar de acuerdo con los respectivos conceptos que las sustentan, es decir: **crecimiento sostenible** (temas económicos y ambientales deben considerarse para asegurar las metas económicas); importancia de la **satisfacción de las necesidades** tanto de las poblaciones presentes como de las futuras y los **cambios fundamentales en el paradigma prevaleciente del desarrollo**. De lo anterior se desprende que se puede observar cómo el desarrollo sostenible involucra dimensiones económicas, ecológicas y sociales (FAO, 1991; Faini y de Melo citados en Ruttan, 1991)

Por su parte, las definiciones de agricultura sostenible, pueden variar considerablemente y la mayor parte de ellas incluyen no sólo aspectos técnicos y ecológicos, sino también, reflexiones de por qué la agricultura tiene que ser sostenible (el objetivo) y cómo este objetivo puede ser alcanzado, lo que en una buena medida está muy relacionado con la función de dirección de los sistemas productivos y que sirve de fundamento de las acciones de capacitación que en este sentido deben ser desarrolladas en cada sitio (Gutiérrez (1994) y Krusemann *et al.*, 1993)

En Cuba, tal como se concibe en el Proyecto de Lineamientos de la Política Económica y Social analizada y aprobada en el 6to Congreso del Partido Comunista de Cuba, el modelo económico actualizado prevee el empleo de categorías económicas un tanto olvidadas que permiten contar con los recursos necesarios para la continuación de las políticas del socialismo, lo cual implica un uso más racional de todos los recursos involucrados en la gestión empresarial, que en el caso particular de la agricultura implica el uso de los recursos naturales conjuntamente con el resto de los recursos (humanos, financieros- económicos y otros) (Proyecto Lineamientos, 2011)

Es por ello, que dentro de los sistemas productivos agrarios alcanza una dimensión especial la formación y capacitación de los recursos humanos y fundamentalmente los directivos en temas medioambientales enfocados al Manejo Sostenible de Tierra, el cual constituye una nueva forma de agricultura que se está desarrollando de forma acelerada en el país y en diferentes partes del mundo con resultados satisfactorios. Como mecanismo de transferencia de estos conocimientos hacia los productores agrícolas, se hace necesario gestionar el conocimiento en estas materias para disminuir los impactos negativos de la actividad agropecuaria en los recursos naturales y el medio ambiente en general.

Mediante el presente trabajo se pretende lograr cómo a través de la gestión del conocimiento enfocada al MST, se ejecutan acciones de capacitación que incrementen las capacidades a nivel empresarial que contribuyan a alcanzar la sostenibilidad agrícola en la Empresa Agropecuaria Horquita y que conlleve a emprender una gestión empresarial sostenible, donde con la aplicación de un modelo de agricultura que integre los sistemas de producción con el uso, manejo y preservación del medio ambiente implique se logren productos agrícolas mejorados y que contribuyan a elevar la calidad de vida de la población.

La sostenibilidad que se logre con la gestión del conocimiento enfocada al MST en la Empresa Agropecuaria Horquita, conducirá además a un desarrollo técnico-productivo, cuyo alcance incluirá diferentes dimensiones como la aplicación de la ciencia y la técnica a la solución de problemas concretos que van desde lo más elemental a lo más profundo, la productividad empresarial que incluye los bajos costos de producción (sustitución de insumos importados (pesticidas) por el uso de productos biológicos, mejoras en la producción de semillas desde el punto de vista endógeno, en la preparación de los suelos aplicando la tracción animal, los sistemas de riego con bajo nivel de empleo de combustibles fósiles y que se haga un uso racional del agua, entre otros)

En correspondencia con lo referido por Sarandón (2001) los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita deben crear capacidades internas que facilite la aplicación del MST el cual lleva implícito el uso de buenas prácticas agrícolas con criterios de sostenibilidad de la agricultura como una necesidad del mundo contemporáneo para garantizar la existencia misma de la tierra como planeta. Esta empresa es insigne en el desarrollo productivo dentro de la provincia de Cienfuegos y dentro del sistema del

Ministerio de la Agricultura de Cuba, en la misma se aplican los resultados de proyectos de investigación desarrollados por numerosas instituciones académicas y de investigación tanto del territorio provincial como nacional, que llevan implícito prácticas empresariales donde las acciones preparación de los recursos humanos se enfocan hacia estos temas de interés: así como, se cuenta con la voluntad política para la implementación de los resultados de la ciencia y la innovación tecnológica.

Teniendo en cuenta la modalidad particular de esta organización y los elementos de la Educación Ambiental se aspira a satisfacer exigencias empresariales e individuales en función de llevar a cabo una gestión productiva sin producir deterioro del medio ambiente, por lo que se ha seleccionado este sitio productivo para llevar a la presente investigación, identificándose como :

Problema Científico

¿Cuál será la gestión del conocimiento que debe emprender la Empresa Agropecuaria Horquita para que sus directivos desarrollen un accionar con enfoque de Manejo Sostenible de Tierras (MST), en la gestión productiva de este ecosistema agrícola, en función de elevar los rendimientos de los cultivos?

Para dar solución a la problemática planteada, se formula como:

Hipótesis:

Si se cuenta con una gestión del conocimiento con enfoque de Manejo Sostenible de tierras (MST), se podrá elaborar un programa de formación / capacitación anual que contribuya a la mejora del proceso de toma de decisiones en la gestión productiva de la Empresa Agropecuaria Horquita en función de elevar los rendimientos de los cultivos.

para dar respuesta a esta hipótesis se declaran como objetivos los siguientes:

Objetivo General:

Diseñar un programa de formación / capacitación anual para los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita enfocado al MST, que contribuya a la mejora del proceso de toma de decisiones de la gestión productiva en función de elevar los rendimientos agrícolas.

Objetivos específicos:

- 1- Diagnosticar la situación actual de la gestión del conocimiento realizada en la Empresa Agropecuaria Horquita a los directivos, identificando acciones con enfoque de Manejo Sostenible de Tierras (MST).
- 2- Identificar los principales problemas de la gestión del conocimiento en la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar la implementación del MST.
3. Elaborar un programa de formación / capacitación anual para los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita enfocado al MST, que contribuya a la mejora del proceso de toma de decisiones de la gestión productiva en función de elevar los rendimientos agrícolas.

Aportes de la investigación

Aporte Metodológico: porque se obtiene un procedimiento de trabajo para la determinación del diagnóstico de la gestión del conocimiento de los directivos para enfrentar el MST en la Empresa Agropecuaria Horquita, el cual constituye una herramienta que permite identificar las necesidades de conocimientos en este tema en los diferentes niveles organizativos de la empresa que conllevará a preparar a los directivos para efectuar una toma de decisiones con criterios de agricultura sostenible, donde se efectúe un uso racional de los recursos destinados a la gestión empresarial sin deterioro del medio ambiente.

Aporte Ambiental: porque al incrementar las capacidades internas en función de elevar el conocimiento acerca del uso y manejo de los recursos naturales, se llevará a cabo una actividad agrícola menos contaminante y que conlleve a mitigar el impacto negativo de los procesos degradativos que provoca la actividad agrícola de la empresa para su desempeño.

1. Revisión bibliográfica

El desarrollo sostenible es por si un concepto difícil de definir además está evolucionando continuamente la definición que tuvo más amplia aceptación fue aquella elaborada por la Comisión Brundtland; “satisfacer las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones” (WCED, 1987). Según Lelé (1991) esta primera conceptualización de la Comisión Brundtland, polemiza con los actuales niveles de consumo del mundo desarrollado y no da respuesta a lo que tiene que ser sostenido, por su parte Ruttan (1992) la consideró muy amplia y que está privada de significación operativa.

Esto conduce a plantearse que el logro de la meta de la sostenibilidad, de cualquier manera que se defina, debe conllevar a medirse de alguna manera ya que la cuestión actual no es solamente ¿cómo pueden los países en desarrollo acercarse a los niveles de vida del mundo desarrollado?, sino más bien ¿cómo se puede alcanzar el desarrollo sostenible?

Dos de las principales cuestiones con el contexto internacional sobre la sostenibilidad son la población y el consumo de recursos , por lo que el aumento poblacional y el uso de recursos naturales pone en peligro la existencia de un futuro sostenible y la educación se relaciona tanto con la fertilidad como con el consumo de los recursos , ya que con la educación contribuye o actúa como regulador demográfico, lo que conlleva a evitar la amenaza de sobrepoblación que incrementa la demanda alimentaria y el deterioro ambiental por lo que contribuye además a lograr avances hacia la sostenibilidad (Goodland y Redcliff, 1991).

Las metas y posibilidades de la agricultura sostenible dependen del modelo de desarrollo de un país, el cual provee el marco dentro del cual el sector se puede desarrollar. Por parte, el potencial de producción y la eficiencia de la agricultura tienen un impacto sobre el desarrollo económico como un todo, especialmente ahí donde el sector agrícola es de gran importancia. Según López (2005) la agricultura cubana enfrenta nuevos y complejos desafíos, es decir, la elevación del consumo alimentario en función de un aumento de la calidad de vida de la población sobre la base de una mayor participación de la producción nacional y una reducción progresiva de la dependencia externa en el suministro de alimentos, es sin dudas el objetivo estratégico de mayor relevancia a alcanzar en el más breve plazo posible, para ello se

trabaja intensamente en la búsqueda de alternativas tecnológicas y de carácter financiero que propendan al logro de las metas planteadas, que no sólo involucran las relacionadas con la producción alimentaria, sino que también abarcan las actividades dirigidas a la toma de decisiones sobre el uso y manejo de los recursos de forma sostenible, incluido el medio ambiente. Este mismo autor también refiere que las profundas transformaciones estructurales y organizativas iniciadas desde la década de los noventa del pasado siglo, aún no han aportado los resultados esperados debido a la presencia de diferentes factores y obstáculos tanto de índole interna como externa. Por su parte Rodríguez (2010) plantea que: “para desarrollar la Agricultura que queremos, resulta urgente una adecuación del Modelo Productivo, o sea, de una Agricultura de altos insumos químicos y energéticos a una Agricultura de bajos insumos con un enfoque agroecológico y sostenible”, para lo cual deben crearse las capacidades internas que demanda este nuevo modelo, para lo cual Cuba dispone de tres fortalezas fundamentales:

- Voluntad política
- Conocimientos técnicos
- Potencial científico

Estas fortalezas son una garantía para alcanzar esa nueva forma de agricultura, que transita no sólo por el bajo insumo químico y energético sino también por un aprovechamiento eficiente de los recursos naturales y el medio ambiente en general.

1.1. Diagnóstico de la gestión del conocimiento con enfoque de Manejo Sostenible de Tierras (MST).

• Gestión del conocimiento. Conceptualización

En la literatura revisada aparecen diferentes definiciones expresadas por algunos autores, las cuales servirán de punto de partida para una valoración desde diferentes puntos de vistas, en la Tabla 1 se relacionan algunas:

Tabla1. Diferentes conceptos de gestión del conocimiento

Año	Autor	Definición
2003	Carrión, J	Conjunto de procesos y sistemas que permiten que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resolución de

		problemas de forma eficiente (en el menor espacio de tiempo posible), con el objetivo final de general ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.
2006	Arbonés, A,L.	Es la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con su entorno, con el fin de crear unas competencias esenciales.
2006	Riesco, M	Conjunto de acciones corporativas encaminadas a crear y facilitar el flujo del conocimiento valioso.

Fuente: elaboración propia

Para el desarrollo de la presente investigación se asume como concepto el aportado por Arbonés (2006) referente a que *“es la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con su entorno, con el fin de crear unas competencias esenciales”*. Es por lo tanto, que se tratará a la gestión del conocimiento como un nuevo enfoque de la administración, porque a través de este proceso se puede adquirir y retener el conocimiento necesario para su utilización en las organizaciones, y desarrollar de este modo una mejor gestión.

Según estudios efectuados por La Fé (2006) se plantea que se ha escrito sobre la importancia que ha adquirido el capital intelectual en la empresa, sobre el capital financiero y físico, así como, diferentes estrategias han tomado las diferentes organizaciones para el desarrollo del primero, sin embargo, de todo ello lo más significativo ha sido la de gestionar el conocimiento, que es el principal generador del capital intangible.

Por su parte, Cepeda (2003) consideró que el capital se ha ido desarrollando poco a poco a través de la historia, aunque no de una forma significativa, además que diferentes herramientas se han utilizado pero de una forma desorganizada, sin embargo, con la aparición de la gestión del conocimiento estas herramientas se han podido alinear de forma más eficaz para la obtención e incremento del capital intelectual, pero esta organización no basta, ya que las organizaciones se encuentran en diferentes escenarios, por lo que se ha sido necesario crear modelos para gestionar

el conocimiento con la herramientas necesarias, según sea la situación y las necesidades de la organización que vaya a ponerlo en función, lo que hace que estos modelos no sean estándar, sino que se adapten a las necesidades de cada organización.

Reyes (2008) señaló que a los modelos se les suele procurar una posición intermedia entre la teoría y la realidad, cumpliendo un papel de puente entre ambos y que es un modo de explicación de la realidad, es decir, constituye una analogía, una comparación entre un evento cuyas leyes son conocidas y otro que se encuentra en investigación (Arraez, 2008). También Riesco González (2006) lo define como la “*representación mental de un sistema real, de su estructura y funcionamiento*”, por lo que los modelos de gestión de conocimiento tratan de responder a esta cuestión; ¿Cómo hay que hacer para que el conocimiento genere un valor añadido a las organizaciones?

Como respuesta a esta interrogante se aprecian estudios como los efectuados por Barrera (2002) donde se asegura que “numerosos trabajos de gestión agropecuaria, destacan la importancia de la capacidad de gestión del conocimiento del productor sobre la sostenibilidad en su empresa ; así como, los de Foyo (2012) que destaca en sus investigaciones resultados que demuestran que el proceso de toma de decisiones en cuanto a la sostenibilidad que influye sobre la organización y la forma de cómo tratarlos, permanecen como una caja negra, ya que los estudios se enfocan más hacia los resultados del proceso agrícola, cualquiera que sea el cultivo y no en los problemas de falta de conocimientos sobre temas relacionados con la sostenibilidad y la agricultura sostenible que inciden sobre proceso de producción agrícola.

En cuanto a los objetivos o al fin con que se realiza la gestión del conocimiento, todos los estudios de una forma u otra, hacen referencia a la influencia de la gestión del conocimiento sobre el desempeño organizacional, excepto Riesco (2006) que en su definición no hace mención al mismo, sin embargo, plantea un aspecto en el que otros autores no hacen énfasis, y es al conocimiento valioso, así como al facilitar el flujo del conocimiento.

La definición de este último autor sobre el conocimiento tiene gran importancia debida, a que no es almacenar conocimiento en las organizaciones por tener, sino tener los conocimientos necesarios que puedan agregar valor al producto final. Así como, de

Figura1. Proceso de Gestión del conocimiento

- **Diagnóstico de la gestión del conocimiento**

Como se ha indicado anteriormente, la gestión del conocimiento tiene como objetivo apoyar el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento que necesita la organización para enfrentar su dinámica. En torno a este enfoque objetivo "*es necesario tratar explícita y sistemáticamente con la complejidad de cómo la gente usa su mente*". Es decir, es necesario entender lo que necesita la gente para entender y actuar eficientemente, por lo tanto, la necesidad de efectuar un diagnóstico de la gestión del conocimiento, es de suma importancia para poder definir la ausencia de conocimiento dentro de la organización en relación con los temas de interés que de forma directa inciden en la gestión empresarial.

Lo planteado cobra mayor importancia cuando de forma particular se requiere enfocar la gestión del conocimiento de sectores de la economía como la agricultura , el cual es un sector económicamente decisivo y estratégico dentro de la producción de alimentos y en la satisfacción de la seguridad alimentaria de la población, el que tiene la necesidad de enfrentar los retos de la crisis económica mundial y los cambios climatológicos; así como, la necesidad de implementar nuevos sistemas de gestión, de lo que se desprende la necesidad de elaborar y de ejecutar programas de capacitación y superación constante de todos los cuadros y dirigentes desde la nación hasta la base productiva, con prioridad en los más directos a la producción agrícola.

Para llevar a cabo este diagnóstico se toma como punto de partida un enfoque práctico como el que se presenta a continuación en la figura 2.

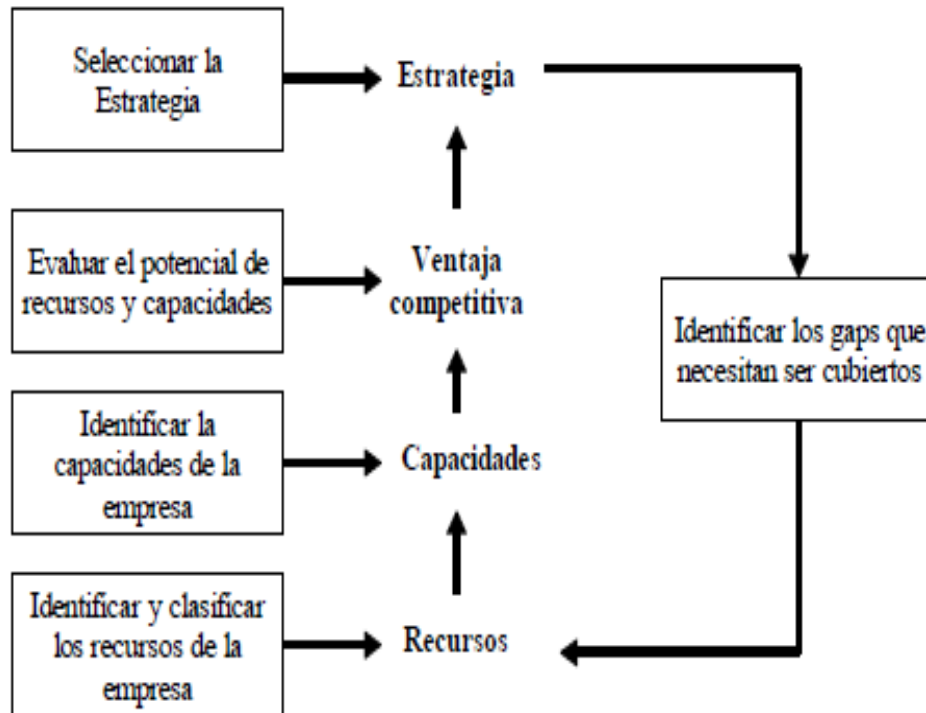


Fig.2. Enfoque práctico para realizar un diagnóstico sobre gestión del conocimiento en una empresa (Grant, 1991)

Una de las vías según Grant (1991) para llevar a cabo este diagnóstico, es utilizando un criterio sistémico-constructivista, el cual permite analizar la necesidad del conocimiento a través de diferentes etapas como aparece reflejado en la figura 3.

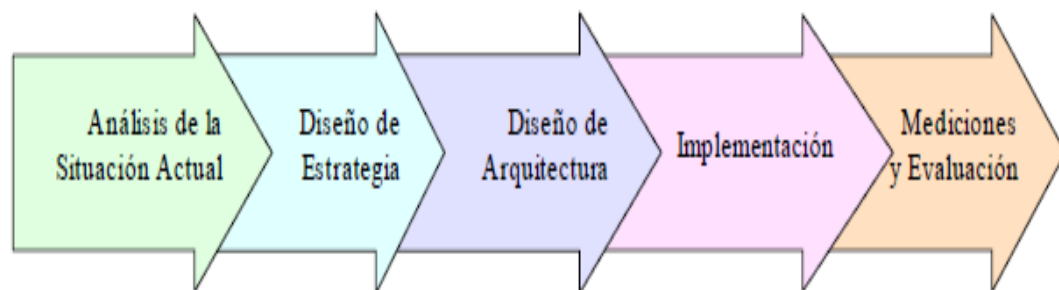


Fig.3. Etapas del diagnóstico sobre gestión del conocimiento de una empresa (Grant, 1991)

La etapa establecida como inicial nació de la necesidad de analizar la situación actual y la proyección futura de los recursos y capacidades de la organización, orientados a satisfacer distintos escenarios de acción, los cuales establecen las diferentes fuerzas generadoras de ventajas competitivas, junto con establecer una visión del potencial actual y futuro sobre el cual se basará el desarrollo estratégico de la organización.

La segunda etapa se basa en la importancia del conocimiento a nivel estratégico dentro de la organización, lo que ha generado la necesidad de desarrollo de una “gestión del conocimiento”, la cual pretende ser la base para el éxito de la gestión productiva en la organización.

La tercera etapa ha sido comprendida en el contexto de las necesidades y proyecciones establecidas en la gestión de conocimiento, reconociendo el grado de adaptabilidad tecnológica necesaria para la evolución de la producción y con criterios de integración a largo plazo.

La etapa de implantación nace de la necesidad de coordinar todos los esfuerzos necesarios para el desarrollo de la gestión empresarial.

La etapa final, mediciones y evaluación, es necesaria debido a que es de vital importancia el visualizar los resultados obtenidos, ya sea desde el punto de vista valorativo (factores de rendimiento) como del punto de vista ambientalista (percepción de los resultados).

Las etapas en que debe realizarse el diagnóstico en su conjunto tienen como objetivo fomentar el desarrollo del aprendizaje de la organización, basado en el conocimiento y en la cultura que esta posee, implantando la gestión del conocimiento con un criterio evolutivo, el cual generará mayores capacidades y una mayor sustentabilidad de las ventajas competitivas.

• Diagnóstico de la gestión del conocimiento de una empresa enfocado al Manejo Sostenible de Tierra (MST)

Según Urquiza y col. (2011) el Manejo Sostenible de Tierra (MST) es una expresión cada vez más empleada en el mundo con el propósito de manifestar la excelencia en el tratamiento de las tierras para obtener bienes y servicios suficientes y de calidad sin comprometer el estado de sus recursos naturales renovables y su capacidad de resiliencia. En la literatura consultada existe abundante información de donde se han

extraídos los elementos para definir, con criterios de expertos, por la coincidencia en sus definiciones y mensajes alrededor del tema que nos ocupa, los siguientes términos y definiciones:

Manejo: conjunto de acciones para el uso de los bienes y servicios proveniente de los recursos naturales, sociales y materiales, considerando las características del medio en el cual interactúan.

Sostenibilidad: uso de los recursos naturales sin comprometer su capacidad de regeneración natural. La FAO considera que la sostenibilidad no implica necesariamente una estabilidad continua de los niveles de productividad, sino más bien la resiliencia de la tierra; en otras palabras, la capacidad de la tierra para recuperar los niveles anteriores de producción, o para retomar la tendencia de una productividad en aumento, después de un período adverso a causa de sequías, inundaciones, abandono o mal manejo humano.

Tierra: se refiere a un área definida de la superficie terrestre que abarca el suelo, la topografía, los depósitos superficiales, los recursos de agua y clima, las comunidades humanas, animales y vegetales que se han desarrollado como resultado de la interacción de esas condiciones biofísicas. Ello permite referirse más directamente al manejo, o como otros lo nombran, gestión integral de los recursos naturales.

Teniendo en cuenta lo anterior, se define como MST, lo siguiente:

Modelo de trabajo adaptable a las condiciones de un entorno específico, que permite el uso de los recursos disponibles en función de un desarrollo socio económico que garantice la satisfacción de las necesidades crecientes de la sociedad, el mantenimiento de las capacidades de los ecosistemas y su resiliencia.

Asociado a este modelo de trabajo, necesariamente habrá que conseguir una nueva forma de pensar y actuar en la agricultura, de manera que se conjugue las acciones multidisciplinarias y, transectoriales en función de la gestión integrada de los recursos.

Uno de los grandes retos primarios para el MST es la decisión relacionada con el destino o uso de la tierra, por ello es de gran importancia considerar el ordenamiento del territorio y la planificación de uso de la tierra como elementos iniciales del proceso único del ciclo productivo.

Planificación de Uso de la Tierra (PUT): es la evaluación sistemática del potencial de la tierra, de las alternativas de uso y de las condiciones sociales y económicas que permitan seleccionar y adoptar las mejores opciones. Su propósito es el de seleccionar y poner en práctica las medidas que mejor satisfagan las necesidades de la población, salvaguarden los recursos para el futuro y ofrezcan modelos que se adapten a las circunstancias cambiantes.

Otros retos se asocian a la selección de la tecnología de explotación a aplicar, al sistema de conservación y comercialización y a la inversión financiera para atender las necesidades del nuevo ciclo productivo.

Por lo cual, se considera de importancia capital, la preparación y conocimientos de los agricultores y demás actores que intervienen en la producción de bienes y servicios ofrecidos por los recursos naturales de los ecosistemas.

Las principales barreras que se oponen al desarrollo del MST en las condiciones de Cuba, están relacionadas con asuntos de índole subjetivo (organizacional y cognoscitivo) y objetivo (financiero, legal y normativo), dentro de ellas con mayor énfasis para la investigación que se desarrolla aparecen la 2 y la 5, que se enuncian a continuación:

Barrera 2. Inadecuada incorporación de las consideraciones del MST a los programas de extensión y educación.

Barrera 5. Insuficientes conocimientos de los planificadores y decisores acerca de las herramientas disponibles para incorporar las consideraciones del MST a los planes, programas y políticas de desarrollo.

Aunque de modo general, el resto de las barreras contenidas en el Manual de Procedimientos para la implementación del MST (Urquiza et al 2011) guardan mayor o menor relación con la temática de investigación.

Para contribuir a derribar dichas barreras, deberá tenerse en cuenta acciones interconectadas, complementarias y armonizadas a ejecutarse en el corto, mediano y largo plazo encaminados a fortalecer las estructuras institucionales en términos materiales, de sus herramientas legales y técnicas; a la aplicación de resultados científicos, la sensibilización y educación, así como, a sus capacidades para el

monitoreo y evaluación. Deberá, además, proveer alternativas tecnológicas dentro de un programa adaptativo que permita la consecución de estos objetivos.

Todo este esfuerzo, deberá revertirse en la obtención de una nueva manera de pensar y actuar respecto al uso de las tierras y con ello, detener los procesos degradativos, recuperar y rehabilitar las tierras afectadas, así como, mitigar los efectos de la sequía, a través de la adaptación de la población asentada en las comunidades afectadas a una nueva forma de convivencia con tales condiciones.

Es por todo lo antes planteado que enfocar la gestión del conocimiento de una empresa al MST debe partir de un diagnóstico donde se pueda identificar las problemáticas y la ausencia de conocimientos existentes en un sitio productivo para lograr esa nueva forma de pensar y de actuar que demanda este nuevo modelo de agricultura. Para realizar este diagnóstico se toman como base aspectos de la guía contenida en el manual de procedimientos para la implementación del MST (Urquiza y col., 2011) y las herramientas contenidas en el mismo, así como se pone de manifiesto la necesidad de precisar parámetros e indicadores específicos, los cuales serán tomados de la metodología PERI, Presión (fuerza causante) – Estado (condición resultante) – Respuesta (acción mitigante) – Impacto (efecto transformador), la cual también ha sido aplicada en el Proyecto de “Evaluación de la Degradación de las Tierras Secas”, conocido como LADA por sus siglas en inglés.

La **presión**, incluye aquellos indicadores que potencian los procesos degradativos. Generalmente, son indicadores asociados al desarrollo económico, social y a las condiciones del entorno físico geográfico. La presión, cualquiera que sea su intensidad, genera un estado de deterioro de los recursos naturales y este grado de deterioro está asociado con la intensidad de dicha presión pero también a las condiciones en las cuales actúa, por lo que refleja la condición multicausal de la degradación de las tierras.

Los indicadores de **estado**, son los más comúnmente utilizados, y refieren las condiciones resultantes que son consecuencia de la presión y que prevalecen aún cuando la presión o fuerza causante, haya sido eliminada. Son indicadores del estado de los recursos naturales y de las condiciones sociales y económicas.

Los indicadores de **respuesta**, que se interpretan como la acción que realiza el hombre en función de la prevención, mitigación, adaptación o reversión de los

procesos que generan la degradación, pudieran constituir un elemento importante de seguimiento y evaluación de la labor de implementación del MST.

Otro grupo de indicadores, como los llamados indicadores de **impacto**, serán los encargados de verificar la transformación del ecosistema en términos de resultados concretos obtenidos a partir de la eliminación de las fuerzas causantes.

Finalmente, se considera por Urquiza y col. (2011) que un área bajo MST deberá expresar, también por su aspecto general, signos de salud de sus recursos naturales – flora y fauna – y mejoras en el entorno social, de ahí la importancia de realizar el diagnóstico sobre gestión del conocimiento enfocada al MST de un sitio productivo agrícola.**Plan de manejo sostenible**

<p style="text-align: center;">Plan de manejo de la Tierra (PMT)</p> <p style="text-align: center;">Conjunto de Medidas organizadas y armonizadas, capaces de conducir la explotación productivas de las tierras con máximo resultados productivos, mínimas inversiones y efectos negativos mitigados.</p> <p>Contenido</p> <p>Las medidas contenidas en el plan estarán en dependencia de las condiciones del sitio y de su esquema de desarrollo.</p>
--

Fuente: Manual de Procedimientos para la implementación del MST (Urquiza y col. 2011)

Constituye el principal documento guía para la ejecución de medidas en las áreas y forma parte del expediente técnico que se elabore para optar por la certificación de tierra bajo manejo en cualquiera de las tres categorías definidas en el manual. Como tema inicial y en apoyo al plan de manejo, se incorporarán tres acciones de

importancia vital a lo largo de todo el proceso, por lo que se considera que son de carácter obligatorio ellos son:

- **Capacitación y sensibilización.** Tiene como objetivo la preparación previa de los agricultores para adentrarse en los conceptos, métodos y procedimientos de MST.
- **Extensionismo.** Provee de acompañamiento al agricultor y ofrece supervisión técnica por parte de las instituciones extensionistas durante el proceso de aplicación de las tecnologías y procesos productivos.
- **Intercambio de experiencias entre agricultores.** Permite la difusión de las experiencias y buenas prácticas, así como la retroalimentación y actualización de los conocimientos entre los agricultores y propicia la adopción de ajustes que pudieran resultar necesarios en el plan.

Las necesidades de capacitación y extensionismo, serán determinadas en cada unidad en atención a las condiciones existentes y en un intercambio directo con los agricultores, a partir de lo cual se planificará la frecuencia y modalidades a emplear. por tal motivo, el análisis para conocer la situación que presentan en una entidad productiva agrícola estas tres dimensiones es de suma importancia en el diagnóstico y a partir de los problemas identificados se diseñarán las acciones de capacitación específicas para cada sitio o nivel organizativo dentro del sitio.

1.2. Validación del modelo de cambio para la determinación del diagnóstico de la gestión del conocimiento de los directivos para enfrentar el MST.

La validación del modelo permite establecer la calidad y efectividad del modelo solución propuesta. Según la literatura revisada existen varias formas y métodos para efectuar esta validación, pero en este caso, particular la forma más acertada, es que se realice a través de la opinión experta de especialistas en el área (Hax y Majluf, 1996)

1.2.1. Validación conceptual

Esta validación se realiza a través de la opinión de expertos (Woolvett & Young, 2000). Como el modelo presentado cuenta con los pasos lógicos necesarios para una buena implantación de la gestión del conocimiento, lo cual lo transforma en una primera versión de un modelo de implantación, se evaluarán los aspectos siguientes:

-Potencial futuro. La posible expansión y mejora del modelo se visualizará a la hora de aplicar el modelo en la práctica, lo cual se facilitará a la hora de desarrollar proyectos de gestión del conocimiento dentro de organizaciones que posean un enfoque estratégico, en el cual el desarrollo esté basado en el fortalecimiento y adquisición de las capacidades centrales de la organización.

- **Mejoras potenciales.** El modelo presentado podría ser reforzado con estudios específicos en áreas tales como, medición de capital intelectual y la generación de los indicadores explícitos adecuados que permitan visualizar de forma objetiva los resultados logrados a través de la implantación de la gestión del conocimiento.

- **Establecer equipo de trabajo.** Se debe establecer el equipo de trabajo, el cual tendrá como tarea desarrollar el análisis. Este equipo tiene dos componentes claramente diferenciadas:

a) El agente de dirección: que tendrá como tarea la dirección del grupo de trabajo, estableciendo la coordinación de trabajo necesaria.

b) Los agentes de equipo: Los participantes del equipo serán aquellos que desarrollarán en conjunto las actividades de análisis. Schoemaker (1995) propone que este grupo esté formado por aquellos que se interesen, aquellos que se vean afectados por el proceso de análisis, quienes pueden influenciar en el proceso, entre otros.

- **Establecer definiciones prácticas.** Es necesario establecer una definición práctica de lo que la organización entiende por “conocimiento”. En el caso de Dow Chemical el conocimiento significa “patentes”, en Microsoft significa “capacidades”, mientras que en Hewlett Packard y Ernst & Young significa “experiencia”, lo cual demuestra la diversidad del concepto y la necesidad de establecer una diferencia. Además, la definición, debe estar enraizada en el concepto de “valor” propio de la organización y se deberá entender claramente cuáles son las definiciones conceptuales que ayudarán a establecer un análisis de las distintas fuentes de conocimiento. Estas definiciones deben establecer conceptos como “valor”, “límites”, “ventana de tiempo”, entre otros, los que servirán para entender más adelante el papel del conocimiento y su relación con el MST.

2. Materiales y métodos

El presente trabajo de diploma se desarrolló en la Empresa Agropecuaria Horquita efectuando una investigación “No experimental” de tipo explicativa, donde se empleó métodos teóricos y métodos prácticos. Los métodos teóricos utilizados fueron: Analítico- Sintético; Inductivo- Deductivo y el Histórico- Lógico. En el caso de los métodos prácticos se aplicó: entrevistas, encuestas, y otras técnicas de participación.

Dentro de **Métodos del nivel teórico** que se utilizaron se encuentran:

- **Analítico – Sintético:** se empleó en las diferentes etapas de la investigación, contribuyendo en la profundización de los fundamentos teóricos para elaborar el marco referencial de la investigación que permitió conocer la situación del tema de investigación en el mundo y en Cuba. Además permitió establecer las relaciones interdisciplinarias del tema objeto de estudio y el análisis de los resultados de los instrumentos aplicados.
- **Inducción – Deducción:** fue utilizado a lo largo de toda la investigación con el objetivo de transitar de lo general a lo particular, a partir de la revisión bibliográfica y el procesamiento de los datos derivados de los instrumentos aplicados, los que facilitó posteriormente arribar a las conclusiones de la investigación desarrollada.
- **Histórico- Lógico:** la aplicación de este método durante la ejecución de la investigación permitió conocer el comportamiento del tema en el tiempo y la evolución de las variables que forman parte de la hipótesis planteada.

En el caso de los **Métodos del Nivel Empíricos** aplicados fueron seleccionados los siguientes por las características del tema objeto de estudio:

Entrevistas: se aplicó en la etapa inicial de la investigación a los directores de las UEB, UBPC y a los integrantes del consejo de dirección reducido de la Empresa Agropecuaria Horquita, con el objetivo de conocer el trabajo que se realiza a través de las acciones recogidas en el plan de formación y capacitación anual de los cuadros en lo relacionado con la temática medioambiental enfocada a la gestión de producción agropecuaria, así como conocer la opinión de este grupo meta de la entidad acerca de la

implementación de la propuesta que se presente con la investigación desarrollada (Anexo 1).

Encuesta: conocer la opinión de los directivos acerca de la aplicación de indicadores para el Manejo Sostenible de Tierras (MST) en las diferentes áreas productivas de la Empresa Agropecuaria Horquita (Anexo 2).

Método de experto: con la aplicación de este método se logró el consenso en los juicios emitidos para la valoración de los datos obtenidos y para la jerarquización de los principales problemas identificados en los diferentes análisis que se realizaron a partir de la aplicación de los métodos y técnicas antes descritas.

2.1. Diseño metodológico de la investigación

Para el desarrollo de la investigación se estructuró la misma siguiendo el orden de los objetivos trazados de la forma que a continuación se describe:

2.1.1 Diagnóstico de la situación actual de la gestión del conocimiento realizada en la Empresa Agropecuaria Horquita a los directivos, identificando acciones con enfoque de Manejo Sostenible de Tierras (MST).

Para llevar a cabo este diagnóstico se empleó como procedimiento los pasos siguientes:

Paso 1. Selección de los expertos.

A los posibles integrantes del grupo de expertos, se les aplicó un test a través del cual se determinó su nivel de conocimientos acerca del tema de investigación (Anexo 3) y se obtuvo el nivel de competencias de los expertos con la aplicación del Coeficiente de concordancia de Kendal (W), teniendo en consideración que los valores del coeficiente tienen un rango de 0 a +1, asumiéndose que se acepta como experto el individuo que alcance un mayor valor de Kendall, ya que en la medida de que este valor sea más alto, implica que mayor será el nivel de competencia del experto seleccionado. También se tuvo en cuenta para la selección, que generalmente, coeficientes Kendall de 0.9 ó mayores son considerados muy buenos.

Paso 2. Selección de la muestra de individuos a encuestar.

Se seleccionó un universo o población de 27 directivos que conforman el consejo de dirección ampliado de la EAH, de ellos se determinó una muestra de 17 directivos, partiendo de los criterios de selección siguientes:

- Nivel educacional (técnico medio y nivel superior)
- Años de experiencia en la empresa y como directivos (Más de 5 años)
- Vinculación directa con la producción (que le confiere conocimientos sobre los cultivos, los paquetes tecnológicos que se emplean en los mismos, la planificación de la producción y su cumplimiento, entre otros)

Paso 3. A través de la aplicación del método de la revisión documental, se analizó la información del procedimiento específico de formación (PGR-09) versión 00 y los resultados del diagnóstico de las necesidades de Formación/Capacitación, la planeación de la formación, la determinación de los objetivos, métodos y materiales adecuados, la elaboración de los programas o planes de formación, la Implementación de los programas de formación y la evaluación y control de los resultados, además se revisó los datos del Modelo 1. Matriz de necesidades diagnosticadas (PG-09-1) y el Modelo 2. Plan de Capacitación (PG-09-2).

Del análisis de la implementación del procedimiento anterior, se identificó las acciones de capacitación efectuadas en la empresa para la formación y capacitación de los cuadros y dirigentes reflejadas en los Planes de Capacitación anual, discriminando de ellas con el juicio de los expertos cuántas se enfocaron al conocimiento del Manejo Sostenible de Tierra.

Otro documento revisado se relaciona con indicadores específicos para evaluar el impacto de capacitación en el proceso productivo y en la gestión empresarial, a partir de lo cual se efectuó un análisis de tendencia del comportamiento de estos indicadores, de ellos se tomó la información de los indicadores que guardan mayor relación con el MST.

Se revisó en el área de recursos humanos de la empresa el nivel de escolaridad de cada puesto de trabajo ocupado por los directivos y se comparó

la variación de las cantidades de directivos que alcanzan nivel profesional en el período comprendido por los años 2010- 2012.

Los datos de la información captada a través de estos métodos se procesaron con métodos estadísticos y matemáticos.

2.2. Identificación de los principales problemas de la gestión del conocimiento en la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar la implementación del MST.

Para llevar a cabo este análisis se desarrolló la investigación de la forma siguiente:

- **Análisis de conocimiento.** Con la aplicación de la revisión documental se identificó el nivel de conocimiento que existe en la Empresa Agropecuaria Horquita y se determinó los requerimientos que se deben gestionar para elevar el conocimiento de los directivos, tanto internas como externas.

Se revisó si existen experiencias como fuente generadora de 'mejores prácticas' dentro de los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita, que refleje la estrategia de desarrollo de la empresa con la aplicación de encuesta a directivos (Anexo 2)

Una vez identificados los principales problemas de la gestión del conocimiento en la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar la implementación del MST, se determinó las barreras del conocimiento. Para este análisis se establecieron las siguientes categorías:

a) Especiales: el nivel de accesibilidad o barreras del conocimiento demandan de un conocimiento base para entender el nuevo conocimiento, el cual será demandado por un grupo de especialistas que se dediquen de forma permanente al tema.

b) Temporales: sólo es aplicable a la fuerza laboral que se relaciona con el tema en un período de tiempo relativamente corto (ejemplo personal contratado a tiempo parcial)

c) Sociales: cuando el conocimiento que se gestiona se relaciona con temas que guardan relación con un adecuado uso y manejo de recursos naturales, con temas relacionados con mejoras de la calidad de vida, entre otros.

Después de identificadas las barreras del conocimiento, se estableció a partir del método de expertos el orden jerárquico, de ellas, evidenciando cuál dificulta o favorece el intercambio de conocimiento demandado por el MST y se identificó aquellas que dan apoyo directo a la formación de capacidades internas y que favorecen la implementación del MST, para lo cual se elaboró un gráfico con el esquema donde se establecen las múltiples relaciones existentes entre las competencias alcanzadas y las acciones de capacitación que las solventan, así como las relaciones entre los problemas de la gestión del conocimiento en la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar la implementación del MST que abarcan el contexto de cada una de las capacidades.

Para establecer las diferencias existentes entre lo que se “debe” o “desea” conocer y lo que actualmente se conoce, se establecieron explícitamente las brechas existentes, a través de la elaboración de un cuadro de brecha de conocimiento comparativo (Figura 1), lo cual permitió establecer los objetivos estratégicos sobre los que se definió el plan de acciones de formación / capacitación anual de los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita enfocado al MST.

Se sabe	Se debe saber	Brecha de conocimiento

Fig 4. Cuadro de brecha de conocimiento comparativo

- Análisis de recursos

Para identificar los recursos que requiere la organización para el desarrollo de acciones de formación / capacitación anual de los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar el MST, se aplicó por los expertos el propuesto por el Manual de Procedimientos para la implementación del MST, el cual se adaptó a las necesidades de la presente investigación. Dentro de este análisis de recursos se detectó inicialmente, si la presencia de un recurso, permitirá establecer las condiciones en que podrá ser utilizado en el contexto de las alternativas del MST.

Este análisis de recursos permitió establecer la característica de los recursos necesarios para el desarrollo de las capacidades de la Empresa Agropecuaria Horquita en torno a las brechas de conocimiento detectadas, las cuales están disponibles dentro de la organización a través de capacidades actuales tanto de índole grupal como individual o pueden ser desarrollados o adquiridos a través de la coordinación con los centros generadores de conocimientos del territorio o del país.

Del análisis anterior, con la aplicación del método de los expertos se describió de forma detallada las condiciones para la elaboración del Plan de Formación /

capacitación que satisfaga la demanda de conocimientos de la empresa para implementar el MST.

-Identificación de problemas mostrados por la estrategia de capacitación de los directivos.

En el (Anexo 10) con el método de expertos se listó los problemas mostrados por la estrategia de capacitación de los directivos y se le aplicó la Matriz de Véster para determinar cuáles de estos problemas son los más críticos y que requieren de un programa de mejora.

Esta matriz es un arreglo de filas (o hileras) y columnas, que por convención tomó a las primeras, a nivel horizontal y las segundas, a nivel vertical. En la matriz se ubicaron los problemas detectados, tanto por filas como por columnas en un mismo orden previamente identificado, quedando ubicados según el formato que se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Ubicación de problemas identificados para la implementación de acciones de capacitación para directivos E.A.H. con enfoque al MST.

PROBLEMAS	Problema 1	Problema...	Problema n	Total de activos
Problema 1				
Problema.....				
Problema n				
Total de pasivos				Gran total

La metodología seguida para el llenado de la matriz y su posterior interpretación contó con los pasos siguientes:

Paso 1. Con los problemas identificados se procedió a la reducción del listado, utilizando el método de expertos (considerados como informantes clave) para definir los problemas más relevantes entre todos los identificados.

A los problemas identificados como los más relevantes, se les asignó una identificación numérica sucesiva para facilitar el trabajo en la matriz y se conformó la matriz ubicando los problemas por filas y columnas siguiendo el mismo orden, luego se asignó una valoración de orden categórica al grado de causalidad que merece cada problema con cada uno de los demás, siguiendo las siguientes pautas:

Escala evaluativa	Significado
0	No es causa
1	Es causa indirecta
2	Es causa medianamente directa
3	Es causa muy directa

Se tuvo en consideración para trabajar la matriz que los problemas identificados no fueran un número mayor de 10.

El llenado de la matriz con los valores señalados obedeció al siguiente planteamiento: ¿Qué grado de causalidad tiene el problema 1 sobre el 2?, sobre el 3?...sobre el n-ésimo, hasta completar cada fila en forma sucesiva y llenar toda la matriz. Las celdas correspondientes a la diagonal de la matriz quedaron vacías, puesto que no se puede relacionar la causalidad de un problema consigo mismo.

De la valoración dada a la relación entre un problema con el otro, se obtuvo el consenso de los criterios del grupo de expertos o informantes clave.

Paso 2. Se calculó los totales por filas y columnas, donde la suma de los totales por filas condujo al total de los “activos”, lo que se correspondió con la apreciación del grado de causalidad de cada problema sobre los restantes. La suma de cada columna, condujo al total de los “pasivos”, lo cual se interpretó como el grado de causalidad de todos los problemas sobre el problema particular analizado, es decir, su nivel como consecuencia o efecto.

Paso 3. En este paso se logró una clasificación de los problemas de acuerdo a las características de causa - efecto de cada uno de ellos. Para ello se siguió el orden siguiente:

- Construir un eje de coordenadas donde en el eje X donde se situó los valores de los activos y en el eje Y el de los pasivos.
- Se tomó el mayor valor del total de activos y se dividió entre dos, lo mismo con los pasivos. A partir de los valores resultantes se trazó sobre los ejes anteriores líneas paralelas al eje X, si se trataba de los pasivos y al eje Y, si se trataba de los activos, este procedimiento facilitó un trazado de dos ejes representados por las perpendiculares trazadas desde los ejes originales y permitió la representación de 4 cuadrantes, ubicando sobre ellos a cada uno de los problemas bajo análisis.
- Se llevó a cabo la ubicación espacial de los problemas, en 4 cuadrantes identificados como se relaciona seguidamente:

Cuadrante I (superior derecho) Problemas críticos.

Cuadrante II (superior izquierdo) Problemas pasivos.

Cuadrante III (inferior izquierdo) Problemas indiferentes.

Cuadrante IV (inferior derecho) Problemas activos.

Para la interpretación de los resultados reflejados en cada cuadrante, se utilizó lo que se muestra a continuación en la tabla 2

Tabla 3. Criterios para la interpretación de los cuadrantes de la Matriz elaborada.

<p>CUADRANTE 2: PASIVOS.</p> <p>Problemas de total pasivo alto y total activo bajo.</p> <p>Se entienden como problemas sin gran influencia causal sobre los demás pero que son causados por la mayoría.</p>	<p>CUADRANTE 1: CRÍTICOS.</p> <p>Problemas de total activo total pasivo altos.</p> <p>Se entienden como problemas de gran causalidad que a su vez son causados por la mayoría de lo demás,.</p>
---	---

Se utilizan como indicadores de cambio y de eficiencia de la intervención de problemas activos.	Requieren gran cuidado en su análisis y manejo ya que de su intervención dependen en gran medida los resultados finales.
<p>CUADRANTE: INDEFERENTES.</p> <p>Problemas de total activos y total pasivos bajos.</p> <p>Son problemas de baja influencia causal además que no son causados por la mayoría de los demás.</p> <p>Son problemas de baja prioridad dentro del sistema analizado.</p>	<p>CUADRANTE 4: ACTIVOS</p> <p>Problemas de total de activos alto y total pasivo bajo.</p> <p>Son problemas de alta influencia sobre la mayoría de los restantes pero que no son causados por otros.</p> <p>Son problemas claves ya que son causa primaria del problema central y por ende requieren atención y manejo crucial.</p>

Paso 4. En este paso se jerarquizó los problemas, empleándose la representación en un árbol de problemas, que es una técnica donde se identifica un problema central que sirvió como pivote para caracterizar a los restantes, según su relación causa - efecto o causa - consecuencia. En función de los resultados de la matriz, el tronco del árbol se formó con el problema más crítico (de más alta puntuación en los activos y pasivos). El resto de los problemas críticos constituyeron las causas primarias, mientras que los activos se relacionaron con las causas secundarias, dando lugar estas a las raíces del árbol. En el caso de la representación de las ramas del árbol, se asumió que fueran formadas por los problemas pasivos o consecuencias.

2.4. Elaboración de un programa de formación / capacitación anual para los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita enfocado al MST, que contribuya a la mejora del proceso de toma de decisiones de la gestión productiva en función de elevar los rendimientos agrícolas.

Para la elaboración de este programa se partió fundamentalmente en el desarrollo y la potenciación de las capacidades internas detectadas en los

análisis anteriores, por lo que se utilizó los problemas críticos determinados con la Matriz de Véster. Además se procedió a la determinación del marco de tiempo (costo): necesario para lograr el Programa de capacitación / formación con el cuestionamiento siguiente para cada acción de capacitación determinada (¿qué tanto tiempo y presupuesto es necesario para llevar a cabo el plan anual de capacitación/ formación de los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita en función del MST?)

Para dar respuesta a este cuestionamiento, se tomó en cuenta los recursos disponibles, los conocimientos y la experiencia que se posee en la empresa. Una vez establecido lo anterior, se desglosó el plan de acciones de acuerdo a los diferentes niveles de dirección establecidos en la empresa según se muestra en el organigrama de la estructura organizativa que se muestra en el Anexo 5.

3. Resultados y discusión

La investigación desarrollada en la Empresa Agropecuaria Horquita perteneciente al sistema del Ministerio de la Agricultura del municipio Abreus, limita al norte con el municipio de Aguada de Pasajeros, al sur y al oeste con la Ciénaga de Zapata, al este con el asentamiento poblacional de Yaguaramas (Anexo 1) su extensión geográfica es de 5009.69 ha que se distribuyen productivamente en 6 UEB, 4 UBPC, 3 CCS, 1 CPA, 4 Unidades de prestación de servicios (Anexo 2) como aparece reflejado esta posición geográfica le aporta condiciones favorables para la captación de fuerza de trabajo dado la cercanía de asentamientos poblacionales como Horquita con un número de habitantes / Km² satisfactorio y además la presencia de viales con buen estado técnico que contribuyen al acceso rápido. Esta empresa se encuentra estructurada organizativamente según se muestra en el organigrama que aparece en el (Anexo 3) lo cual se determinó la cantidad de directivos que conforman la muestra de directivos que fueron encuestados para el desarrollo de la investigación. Del análisis del organigrama se evidenció que de los 27 directivos existentes, los que deben conocer de forma más directa los aspectos del MST son los que se encargan de dirigir la actividad productiva de las 4 UEB granjas de cultivos varios, 1 UEB de casas de cultivos, 1 UEB pecuaria, 1 UEB agropecuaria (Moncada), 4 UBPC, 3 CCS, 1 CPA, 4 unidades de prestación de servicios como son UEB de aseguramiento y comercialización de insumo, UEB comercial de productos agropecuarios, UEB integral de servicios técnicos, y UEB centro de gestión por lo que hacia este universo se enfocó con mayor énfasis el análisis de los requisitos de los puestos de trabajo. No obstante, se valoró en intercambios con los expertos o informantes clave que existen directivos como el Director general, el Director adjunto y el de producción que también deben ser objeto de análisis ya que su gestión principal es la planificación y control de la actividad productiva, por lo tanto, requieren de conocimientos que faciliten la implementación del MST en

esta empresa. lo cual permite que las informaciones y orientaciones de la alta dirección fluyan rápidamente hacia los diferentes niveles de dirección intermedios y de ahí a los trabajadores, lo cual representa una facilidad importante para la implementación del MST en este sitio productivo.

En cuanto a la caracterización físico – geográfica se determinó que según la información aportada por el mapa de suelos a escala 1: 25 000 con criterios de la segunda clasificación de los suelos de Cuba (IS, 1989) que aparece en el (Anexo 2) predomina la existencia del tipo de suelos Ferralítico Rojo Amarillento, el cual cuenta entre sus características su baja fertilidad natural, son suelos muy profundos y altamente reseccantes. Entre los factores limitantes de los suelos que predominan destacan: bajo contenido de m.o (menor al 3 %), compactación y contenido de piedras y gravas. A continuación se analizan seguidamente:

3.1. Resultados del diagnóstico de la situación actual de la gestión del conocimiento realizada en la Empresa Agropecuaria Horquita a los directivos identificando acciones con enfoque de MST.

- Resultados de la entrevista aplicada a directores de las UEB, UBPC y a los integrantes del consejo de dirección reducido de la Empresa Agropecuaria Horquita

Como resultado de la entrevista aplicada a los directivos para conocer las acciones recogidas en el plan de capacitación anual de los cuadros en lo relacionado con la temática medio ambiental enfocada a la gestión de la producción agropecuaria (Anexo 4) se encontró que los temas de mayor dominio (que tienen los valores mayores) aparecen en la Tabla 4 siguiente:

Tabla 4. Evaluación de las acciones recogidas en el plan de capacitación aplicada a los directivos relacionado con la temática medio ambiental

Temas ambientales recibidos como acciones de capacitación	Calificación	
	muy bajo (0-5 puntos)	muy alto (6-10 puntos)

	%	%
Manejo de suelos	53	47
Manejo de aguas	52	48
Manejo integrado de plagas y enfermedades	23.5	76.5
Política ambiental vigente en Cuba	47	53
Estrategia ambiental	29.4	70.6
Uso sustentable de recursos naturales	35	65
Especies foráneas invasivas	100	-
Cambio climático y su influencia en La agricultura	41	59
Uso de tierras	47	53
Uso de información científica sobre políticas, planificación y manejo de ecosistemas agrícolas	100	-

Fuente: elaboración propia

De un total de 10 temas, los encuestados al calificar las acciones de capacitación recibidos relacionados con la temática medio ambiental, califican 6 en el rango de **6-10** puntos con porcentaje superior al 50 %, lo que demostró que existe conocimiento sobre estos temas en los directivos de la Empresa, lo cual facilita la implementación del MST. Este resultado es apoyado con lo planteado por Barrera (2002) que aseguró que numerosos trabajadores de la gestión agropecuaria destacan la importancia de la capacidad de la gestión del conocimiento sobre la sostenibilidad en su empresa , así como Foyo (2012) que destaca en sus investigaciones resultados que demuestran que el proceso

de toma de decisiones con criterios de sostenibilidad influyen sobre la organización y la forma de cómo tratarlo los directivos, además que este conocimiento se amplía a través de la capacitación, enfocada no sólo a los resultados productivos agrícolas, sino también sobre temas relacionados con la sostenibilidad y la agricultura sostenible que inciden sobre el proceso de producción agrícola.

-Resultado de la encuesta aplicada a directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita para conocer la opinión acerca de la aplicación de indicadores para el Manejo Sostenible de Tierras (MST) en las diferentes áreas productivas

El resultado de la encuesta aplicada a los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita en función de conocer su opinión acerca de la aplicación de indicadores del MST en las diferentes áreas de producción de la Empresa Agropecuaria Horquita, esta herramienta derivó los siguientes resultados: el 100% de los encuestados plantea que conocen el concepto del MST, así como, consideran que el directivo debe conocer las acciones que se ejecutan en un sistema productivo declarado bajo manejo de tierra. Por otra parte, sólo el 59 % plantea no tener conocimientos de cuáles son los indicadores para el MST.

También el 100% de los encuestados considera que es necesario establecer en la empresa un sistema técnico- profesional relacionado con la temática del MST, enfocado de modo particular, a los directivos más vinculados a la producción.

Finalmente, el 76.5% consideró que en la empresa no se llevan a cabo acciones de MST.

Todo lo planteado anteriormente, que en la Empresa Agropecuaria Horquita existe un mínimo de conocimientos en los directivos para la implementación

del MST, también se evidenció la importancia de formar capacidades en este grupo meta para lograr una adecuada implementación del MST como nueva forma organizativa de la agricultura. Estos resultados coinciden con lo planteado por Rodríguez (2010) en relación a que para desarrollar la agricultura que se quiere, deben crearse las capacidades internas que demande este nuevo modelo de trabajo .

Resultados de la identificación de acciones con enfoque de Manejo Sostenible de Tierra en el programa de capacitación aplicado a los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita

Con el diagnóstico se determinó que el nivel de conocimientos acerca del tema de investigación de los directivos se evaluó con la calificación de bien, así como, los resultados obtenidos con la aplicación de diferentes técnicas se comportó como se describe se detalla a continuación:

a) Resultados del análisis de la información del Procedimiento específico de formación (PGR-09) versión 00

Como resultados de la revisión documental se identificó la situación que presenta la implementación del Procedimiento específico de formación (PGR-09) versión 00, lo cual permitió conocer que el mismo se elaboró para contribuir al desarrollo integral de los recursos humanos, de igual modo, que dispone que la organización mediante la formación sistemática y el aprendizaje continuo, (que abarca la totalidad de los trabajadores de la Empresa Agropecuaria Horquita) incluya a todas las categorías ocupacionales que integran la estructura organizativa. En este procedimiento, también quedan definidos los términos y definiciones relativos a la actividad de formación / capacitación que deben manejarse en la elaboración del plan anual de capacitación, así como, quedan definidas de forma explícita, las responsabilidades inherentes a la formación / capacitación de los RR.HH de la empresa.

El procedimiento contiene también, la orientación acerca de que el proceso de formación en la empresa debe realizarse en una secuencia de etapas, de modo que pueda ser visualizado como un proceso de mejora continua, en el

cual los trabajadores puedan desarrollar sus habilidades y conocimientos para el desempeño de su ocupación o cargo, las etapas descritas en el procedimiento se muestra en la figura 5.

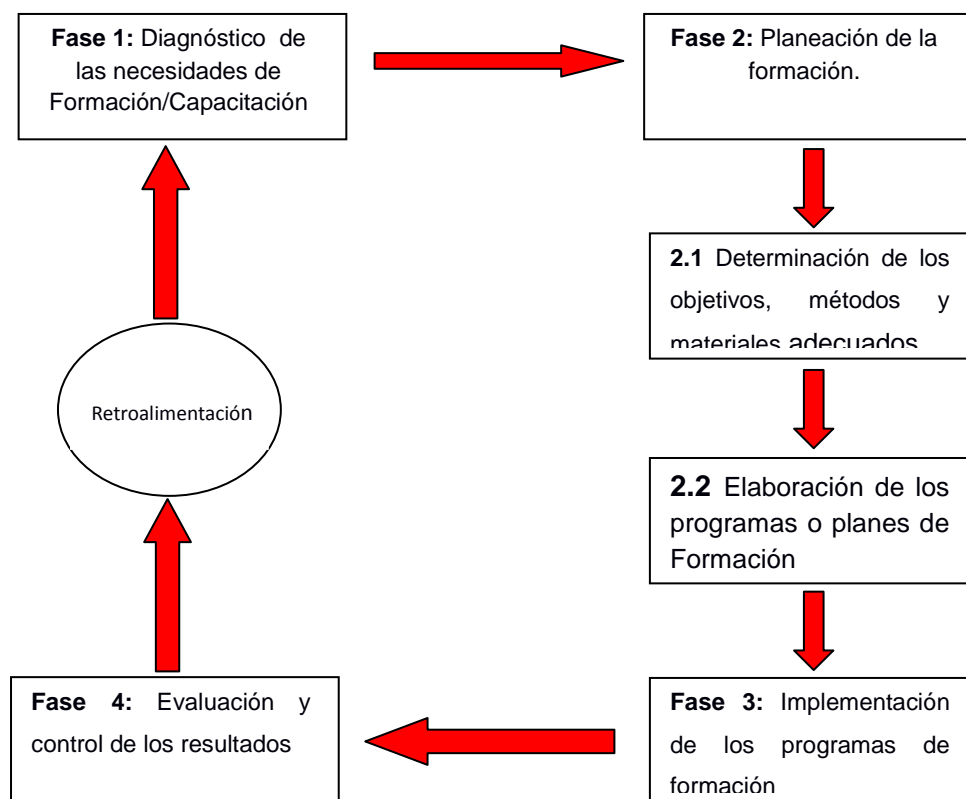


Figura5: Etapas del proceso de formación en una empresa

Fuente: PGR - 09 Versión 00.Ministerio de la Agricultura. Procedimiento Específico de formación

- **Resultados del diagnóstico de las necesidades de Formación/Capacitación aportó que:** se reflejan en la Matriz de Competencia Laboral, la cual se actualizará siempre que se introduzcan nuevas funciones o nuevos cargos, una vez aplicada la matriz de competencia a cada cargo y a cada trabajador, se determinan las necesidades que se incluirán en el plan de capacitación, además se debe tener en cuenta los objetivos de la empresa a corto y a largo plazo para determinar las necesidades y poder alcanzar las metas específicas por las diferentes áreas que la integran.

Se observó en la revisión de la matriz de competencia elaborada en la empresa, que en las mismas no existen acciones de capacitación enfocadas

al MST. Este resultado se corresponde con lo planteado por diferentes autores como Rodríguez (2010) en relación a la necesaria correspondencia que se debe alcanzar entre las competencias y el desempeño del trabajador en sus puestos de trabajo.

Otro documento revisado fue la planeación de la formación efectuada en la Empresa Agropecuaria Horquita, la cual refleja los modos o métodos de entrenamiento que se muestran a continuación:

- Formación profesional: es la que prepara a los trabajadores para una determinada profesión puede ser interna o externa.
- Formación vocacional: es la preparación que se le brinda a los círculos de interés para su futura vocación.
- Perfeccionamiento o desarrollo profesional: tiene como objetivo ampliar, desarrollar y perfeccionar a los trabajadores para su crecimiento profesional.
- Habilitación o entrenamiento: adaptar al trabajador para la ejecución de una tarea específica mediante instrucciones técnicas y mecánicas.
- Adiestramiento: su objetivo es la adaptación y ambientación inicial del nuevo trabajador a la empresa logrando que adquieran todos los conocimientos necesarios para su desempeño en el cargo.

Estas modalidades de entrenamiento garantizan que los diferentes niveles organizativos de la empresa puedan desarrollar acciones de capacitación de forma general anualmente, lo cual se corrobora en lo planteado por especialistas del CIGEA (2011) en lo relacionado a que, cada empresa asegure que su equipo de trabajo reciba el necesario entrenamiento a través del programa anual de capacitación, donde queda también incluido el monitoreo y el sistema de intercambio de información sobre las iniciativas del MST entre productores.

En otra parte, el procedimiento trata el análisis de la determinación de los objetivos, métodos y materiales adecuados para la capacitación, con lo cual se consigue una visión clara para evaluar los entrenamientos. También se recogen los aspectos a considerar para hacer la planeación de modo general, sin embargo, no se apreció orientación alguna particularizada hacia la planificación de los aspectos a considerar para efectuar una capacitación

dirigida a los cuadros, con direccionamiento a lograr en ellos capacidades y competencias que facilite su gestión de dirección con criterios de sostenibilidad.

- Resultados de la revisión del Modelo1. Matriz de necesidades diagnosticadas (PG-09-1) y el Modelo 2. Plan de Capacitación (PG-09-2).

Este análisis aportó lo que se señala a continuación:

a) Modelo1. Matriz de necesidades diagnosticadas (PG-09-1)

Se observó que las necesidades diagnosticadas se reflejan en la Matriz de Competencia Laboral, la cual es actualizada siempre que se introducen nuevas funciones o nuevos cargos, una vez aplicada la matriz de competencia a cada cargo y a cada trabajador, se determinan las necesidades a ser incluirán en el plan de capacitación, a lo cual se agrega además, tener en cuenta los objetivos de la empresa a corto y a largo plazo para alcanzar las metas específicas por las diferentes áreas que la integran. En este diagnóstico no se apreció la determinación de necesidades en relación a la necesidad de gestionar conocimientos ni de alcanzar competencias en lo relativo al empleo de Buenas Prácticas Agrícolas para el desarrollo de modelos de agricultura sostenible como las planteadas por el MST.

Lo anterior permitió inferir, que la planificación de la capacitación de los cuadros en la Empresa Agropecuaria Horquita, adolece del nivel de profundidad y de contextualidad que se demanda actualmente ante el incremento de procesos degradativos provocados por el cambio climático y que conjuntamente con manifestaciones de malas prácticas, hacen que los ecosistemas agrarios serán cada vez más vulnerables a estos procesos, trayendo por consecuencias la disminución de los rendimientos de los cultivos y el deterioro de los recursos naturales, fundamente suelos y agua . Sin embargo, en esta empresa no existe una visión clara de la necesidad de que los cuadros se preparen en estos temas por lo que no los consideran para la planificación y se puede plantear que no se ha establecido el modelo de gestión del conocimiento que garantice el conocimiento y la capacitación que se requiere ante los constantes cambios de la actualidad.

Por lo tanto, en ocasiones la gestión del conocimiento llevado a cabo en la Empresa Agropecuaria Horquita se realiza de forma improvisada, según necesidades que se presentan a partir del desarrollo de diferentes tareas.

Estos resultados corroboran lo planteado por Cepeda (2003) quien consideró que el capital humano se ha ido desarrollando poco a poco a través de la historia, aunque no de una forma significativa, para lo que se han utilizado diferentes herramientas pero de una forma desorganizada, y que se han podido alinear de forma más eficaz con la gestión del conocimiento, según sea la situación y las necesidades de la organización que vaya a ponerlo en función.

Modelo 2. Plan de Capacitación (PG-09-2)

En la revisión efectuada al procedimiento implementado, se observó que entre uno de sus componentes se encuentra el plan de formación, el cual refleja las necesidades de formación priorizadas, las acciones a realizar, el enfoque y modalidad de las acciones, la institución que imparte el conocimiento, los objetivos de la misma y otros datos propios del control de esta actividad lo cual se muestra en el (Anexo 8) Del análisis de la implementación del procedimiento anterior, se identificó que las acciones de capacitación efectuadas en la empresa para la formación y capacitación de los cuadros y dirigentes reflejadas en los planes de capacitación anual (período 2006- 2011) son un total de 120 y se evidenció que de ellas sólo 50 en este período se enfocaron hacia el conocimiento de prácticas sostenibles consideradas dentro del Manejo Sostenible de Tierra, lo que implica que queda demostrado que los directivos de esta empresa han recibido un bajo nivel de conocimientos para enfrentar el MST en su gestión empresarial y productiva.

- **Resultados de la revisión de la elaboración de los programas o planes de formación** durante el período evaluado permitió conocer que el mismo en la Empresa Agropecuaria Horquita se elabora sobre la base de los resultados del diagnóstico de las necesidades de formación y en correspondencia de los objetivos globales y específicos, las características específicas de las distintas categorías ocupacionales y los puestos de trabajo, para lo cual el presupuesto asignado a tales efectos, es desglosado mensualmente cada año, se discute y

se aprueba en el consejo de dirección y se desarrolla según las fechas acordadas. Sin embargo, no se encontró evidencias de que se realice por parte del consejo de dirección un seguimiento sistemático del cumplimiento de estas acciones, ni por parte del área de recursos humanos se ha establecido la medición del impacto de la capacitación en el desarrollo productivo de la empresa, con lo cual no se cumple lo planteado por Barrera (2002) en cuyos estudios se asegura que *“numerosos trabajos de gestión agropecuaria”*, destacan la importancia de la capacidad de gestión del conocimiento del productor sobre la sostenibilidad en su empresa.

- **Resultados del análisis de la implementación de los programas de formación y la evaluación y control de los resultados**, se determinó que la formación se efectúa en el sitio de trabajo o fuera de este, donde en el primero se le transmiten las enseñanzas en el puesto y el trabajador aprendió a realizar su trabajo. En el segundo, se han requerido de instalaciones o de equipos especiales. Con esta forma de organización del programa de capacitación se hace énfasis en lo planteado por Riesco (2006) que en su definición de gestión del conocimiento, se refiere al conocimiento valioso, así como a facilitar el flujo del conocimiento, lo cual se cumplió en esta empresa.

La revisión del nivel de escolaridad de cada puesto de trabajo ocupado por los directivos según datos aportados por el área de recursos humanos de la empresa permitió conocer que en el período 2010-2012 el comportamiento ha sido el siguiente: de un total de 16 directivos existentes en la empresa, son universitarios 8 y técnicos medios 8. Haciendo la salvedad de que todo el personal que trabaja en el área de economía 21 en total, es graduado universitario pero tienen la categoría ocupacional de especialista.

Al realizar la comparación entre el año 2010 y el 1er semestre del año 2012 los resultados alcanzados se muestran en el gráfico 1

Directivos 2010

Economía

Otros

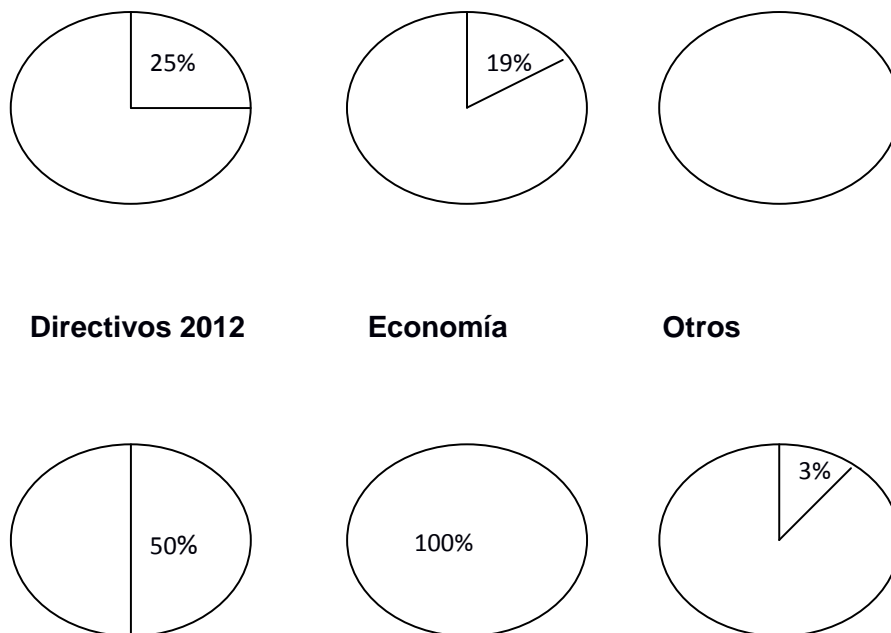


Gráfico 1 Incremento del nivel educacional en el período 2010- 2012

Fuente: datos del área de Recursos Humanos

Como se aprecia en el gráfico anterior la variación de las cantidades de directivos que alcanzan nivel profesional en el período muestra una tendencia al ascenso, lo cual ubica a la empresa en una situación favorable para enfrentar el MST.

De los análisis realizados se identifican los diferentes problemas existentes en la Empresa Agropecuaria Horquita en función de la creación de capacidades internas a través de la formación que le permitan la implementación del MST y que pueden ser identificados como indicadores específicos para evaluar el impacto de capacitación en el proceso productivo y en la gestión empresarial, cuyo análisis aparece seguidamente.

3.4- Resultado de la identificación de los principales problemas de la gestión del conocimiento en la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar la implementación del MST

Como resultados del análisis listado problemas resultantes del diagnóstico se obtuvo lo siguiente:

1. La matriz de competencia elaborada en la empresa, que no existen acciones de capacitación enfocadas al MST.
2. No existe orientación particularizada hacia la planificación de una capacitación dirigida a los cuadros, con direccionamiento para lograr en ellos capacidades y competencias que facilite su gestión de dirección con criterios de sostenibilidad.
3. No se apreció la determinación de necesidades en relación a gestionar conocimientos ni de alcanzar competencias relacionadas con el empleo de Buenas Prácticas Agrícolas para el desarrollo de modelos de agricultura sostenible como las planteadas por el MST.
4. La planificación de la capacitación de los cuadros en la Empresa Agropecuaria Horquita, adolece del nivel de profundidad y de contextualidad que se demanda ante el incremento de procesos degradativos provocados por el cambio climático.
5. En la empresa no existe una visión clara de la necesidad de que los cuadros se preparen en temas relativos a procesos de degradación del ecosistema agrícola.
6. No se considera para la planificación de las acciones de capacitación de los trabajadores y directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita el establecimiento del modelo de gestión del conocimiento para enfrentar los constantes cambios de la actualidad.
7. La gestión del conocimiento llevado a cabo en la Empresa Agropecuaria Horquita se realiza de forma improvisada, según necesidades que se presentan a partir del desarrollo de diferentes tareas.
8. Las acciones de capacitación efectuadas en la empresa para la formación y capacitación de los cuadros y dirigentes reflejadas en los planes de capacitación anual (período 2006- 2011) evidenció que ellas no se enfocaron hacia el conocimiento de prácticas sostenibles consideradas dentro del Manejo Sostenible de Tierra.
9. Los directivos de la empresa han recibido un bajo nivel de conocimientos para enfrentar el MST en su gestión empresarial y productiva.

10. No se encontró evidencias de que se realice por parte del consejo de dirección un seguimiento sistemático del cumplimiento de las acciones de capacitación.

11. En el área de recursos humanos de la empresa no se ha establecido la medición del impacto de la capacitación en el desarrollo productivo de la empresa

De estos problemas identificados, los expertos (informantes claves) como resultado de la Matriz de Véster se obtuvo como problemas críticos que pueden considerarse indicadores específicos de la empresa para evaluar el comportamiento de la capacitación y formación de los cuadros los siguientes:

- La matriz de competencia elaborada en la empresa, que en las mismas no existen acciones de capacitación enfocadas al MST.
- En la empresa no existe una visión clara de la necesidad de que los cuadros se preparen en temas relativos a procesos de degradación del ecosistema agrícola.

En correspondencia con lo planteado por Urquiza et al. (2011) en el Manual de Procedimientos para la implementación del MST, la evaluación en las áreas productivas de estos indicadores permitió compararlos con las principales barreras que se oponen al desarrollo del MST en las condiciones de Cuba, las cuales están relacionadas con asuntos de índole subjetivo (organizacional y cognoscitivo) y objetivo (financiero, legal y normativo), como se apreció estos indicadores pueden ser incluidos en la evaluación de las Barreras 2 y la 5, que se enuncian a continuación:

Barrera 2. Inadecuada incorporación de las consideraciones del MST a los programas de extensión y educación.

Barrera 5. Insuficientes conocimientos de los planificadores y decisores acerca de las herramientas disponibles para incorporar las consideraciones del MST a los planes, programas y políticas de desarrollo.

Una vez concluido este análisis se clasificó los principales problemas de la gestión del conocimiento en la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar la implementación del MST, lo cual se describe seguidamente:

- **Análisis de conocimiento:** el nivel de conocimiento que existe en la Empresa Agropecuaria Horquita en relación a los directivos todos son de nivel universitarios, mientras que el personal directo a la producción como los obreros agrícolas un 20 % son técnicos medios y el 80 % restante lo constituyen los obreros calificados o con nivel entre 6to y 9no grado, estos últimos son los de mayor edad que por esta limitación no han podido elevar su nivel de escolaridad. De la determinación de los requerimientos que se deben gestionar para elevar el conocimiento de los directivos, tanto interna como externa se encontró:

1. Temas relativos al MST
2. Conocimiento requerido por parte de los planificadores y decisores para incorporar el MST a los planes y políticas empresariales.
3. Gestión productiva
4. Indicadores para evaluar la degradación de los recursos
5. Tecnologías para efectuar prácticas sostenibles
6. Cuidado y protección del Medio ambiente
7. Niveles de aplicación de fertilizantes químicos para suplir las necesidades nutricionales.
8. Conocimientos sobre manejo integrado de plagas y enfermedades

Una vez identificados los principales problemas de la gestión del conocimiento en la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar la implementación del MST, se determinó las barreras del conocimiento y en el análisis se establecieron las siguientes categorías:

d) Especiales: es el demandado por los especialistas que se dedican de forma permanente al tema de la sanidad vegetal, manejo de cultivos, manejo del riego, mecanización agrícola y economía.

e) Temporales: sólo es aplicable a la fuerza laboral que se relaciona con el manejo de cultivos en los sistemas semi-tapados y casas de cultivo.

Después de identificadas las barreras del conocimiento, se estableció a partir del método de expertos el orden jerárquico, de ellas en la forma siguiente:

- Especiales
- Temporales

De ellas, las temporales dificultan el intercambio de conocimiento demandado por el MST y las especiales dan apoyo directo a la formación de capacidades internas que favorecen la implementación del MST.

Para establecer las diferencias existentes entre lo que se “debe” o “desea” conocer y lo que actualmente se conoce, se establecieron explícitamente las brechas existentes, a través de la elaboración del cuadro 1 brecha de conocimiento comparativo, lo cual permitió establecer los objetivos estratégicos sobre los que se definió el plan de acciones de formación / capacitación anual de los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita enfocado al MST.

Cuadro 1. Brecha de conocimiento comparativo.

Se sabe	Se debe saber	Brecha de conocimiento
Degradación de los suelos	Los niveles de degradación y los factores que influyen en el mismo.	No conocen de las alternativas comprendidas por el Manejo Sostenible de Tierra.
Influencia plagas y enfermedades	Los índices de afectación y los productos a utilizar	No dominio de las ventajas de la aplicación de medios biológicos con respecto a los productos químicos.
Recursos naturales	Como usar los recursos naturales y como	Factores y actores del ecosistema que

	integrar los conocimientos respecto a estos en función del uso sostenible.	contribuyen al uso indiscriminado de los recursos naturales involucrados en el proceso de producción agrícola.
Cambio climático	Influencia en la agricultura de cambio climático.	Manejo del clima como recurso natural en función de la producción agrícola.

Fuente: elaboración propia

Del cuadro anterior se puede resumir que los directivos encuestados tienen algún conocimiento sobre el uso del MST, pero necesitan la capacitación para completar sus conocimientos sobre esta actividad, por lo cual en los planes de capacitación anual que se elaboren en la empresa deben tomarse en consideración las brechas del conocimiento recogidas en este cuadro, de modo que se contribuya al incremento del nivel de conocimiento y a lograr un uso adecuado de los recursos naturales del medio ambiente, fundamentalmente el suelo y el agua. Este resultado corrobora lo planteado por Urquiza (2005) que plantea la necesidad de tenerse en cuenta acciones interconectadas, complementarias y armonizadas a ejecutarse en el corto, mediano y largo plazo encaminados a fortalecer las estructuras institucionales en términos materiales, de sus herramientas legales y técnicas; la aplicación de resultados científicos, la sensibilización y educación, así como, las capacidades para el monitoreo y evaluación, con el empleo de alternativas tecnológicas dentro de un programa adaptativo que permita la consecución de estos objetivos.

3.5. Resultados de la elaboración del programa de formación / capacitación anual para los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita enfocado al MST, que contribuya a la mejora del proceso de toma de decisiones de la gestión productiva en función de elevar los rendimientos agrícolas.

Tabla. 5 Matriz de contenido del Plan de Capacitación de los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita con enfoque de MST

Problemas críticos	Contenido	Plan de acciones
<p>- La matriz de competencia elaborada en la empresa, no tiene acciones de capacitación enfocadas al MST.</p>	<p>- No se cuenta con requisitos para los puestos de trabajo relacionados con el MST</p>	<p>1. Incluir en los requisitos de los puestos de trabajo el conocimiento acerca de temas relacionados con el MST.</p>
	<p>- No se realizan capacitaciones en temas relacionados con el MST</p>	<p>2. Establecer coordinaciones con los centros proveedores de conocimientos para la preparación de los cuadros.</p>
	<p>- No se determinan de forma objetiva las necesidades de conocimiento en función de los problemas existentes en el sitio productivo</p>	<p>3. Considerar en los diagnósticos de las necesidades de conocimiento la problemática del sitio productivo.</p>
<p>Necesidades para cumplir el Plan de acciones</p> <p>Especialistas para instrumentar la capacitación en el MST.</p> <p>Documentación.</p> <p>Conocimiento de los centros relacionados con esa actividad.</p> <p>Poseer las cartas tecnológicas de cada cultivo para poder realizar los análisis de los sitios.</p>		
	<p>- No se cuenta con un estudio de suelo por áreas de producción así como su influencia en los rendimientos</p>	<p>1- Desarrollar un estudio de suelo que permita conocer sus características y tratamiento</p>

<p>- En la empresa no existe una visión clara de la necesidad de que los cuadros se preparen en temas relativos a procesos de degradación del ecosistema agrícola.</p>	<p>- No se maneja las necesidades desde el punto de vista agroquímico de los suelos</p>	<p>2- Implantar un sistema que permita trabajar con la agroquímica</p>
	<p>- No existe un manejo adecuado del riego propiciado la eropción de los suelos.</p>	<p>3- Establecer la programación de riego según las características de los suelos y la Agrotecnia de los cultivos.</p>
<p>Necesidades para cumplir el Plan de acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especialistas para desarrollar el estudio en los suelos. - Documentos y la base de datos para aplicar la agroquímica adecuada - Desarrollar un pronóstico adecuado del riego de acuerdo a las características de los suelos y los cultivos existentes. 		

Como se aprecia la Matriz de contenido del Plan de Capacitación de los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita con enfoque de MST, constituye una herramienta de trabajo para direccionar la preparación de este grupo meta dentro de la Empresa Agropecuaria Horquita, teniendo en consideración de que dicha empresa tiene una alta representación en la economía de la provincia Cienfuegos y a escala nacional, por lo que está llamada a contar cada día con cuadros capaces y atemperados a la problemática ambiental existente, con lo que se podrá enfrentar los riesgos y peligros existentes en este sitio productivo ante la ocurrencia de procesos de degradación como la compactación de los suelos, la erosión, la contaminación de las aguas , entre otros que inciden de forma directa el desarrollo de los cultivos y finalmente en sus resultados productivos.

Conclusiones

1. El desarrollo de una gestión del conocimiento con enfoque de Manejo Sostenible de Tierras (MST), permitió la elaboración del programa de formación / capacitación anual para los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita, el cual contribuirá a la mejora del proceso de toma de decisiones en la gestión productiva de esta empresa en función de elevar los rendimientos de los cultivos.

2. El diagnóstico de la situación actual de la gestión del conocimiento realizada en la Empresa Agropecuaria Horquita a los directivos, identificó que no existen acciones con enfoque de Manejo Sostenible de Tierras (MST).

3. Los principales problemas de la gestión del conocimiento en la Empresa Agropecuaria Horquita para enfrentar la implementación del MST identificados y que constituyen brechas del conocimiento son.

- No conocen de las alternativas comprendidas por el Manejo Sostenible de Tierra.

- No dominio de las ventajas de la aplicación de medios biológicos con respecto a los productos químicos.

- Factores y actores del ecosistema que contribuyen al uso indiscriminado de los recursos naturales involucrados en el proceso de producción agrícola.

- Manejo del clima como recurso natural en función de la producción agrícola.

4- El programa de formación / capacitación anual para los directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita enfocado al MST, quedó estructurado en una matriz que contiene problema crítico, contenido, plan de acciones y necesidades para cumplir el plan de acciones y contó con un total de 6.

Recomendaciones

1. Implementar en el corto plazo el Programa de Formación / Capacitación resultante de la presente investigación.
2. Evaluar el impacto de la capacitación desarrollada a través del programa diseñado aplicando los indicadores específicos determinados para la Empresa Agropecuaria Horquita.
3. Presentar a las autoridades y directivos de la Empresa Agropecuaria Horquita los resultados alcanzados con la investigación.

Bibliografía

Ávalos, Ignacio. (1999). *La sociedad del conocimiento. SIC No 617*. Venezuela, Ag Barrera.

ALTIERI M. (2006). *Agroecológica .principios y estrategias desde las perspectivas cubanas transformando el campo cubano .Avances de la agricultura sostenible. ISBN.*

Lineamientos de la política Económica y Social del partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. (2011). La Habana (Comité Central del PCC).

Fernández, P. (2006). *Metodología para la elaboración del programa de desarrollo de las UBPC". XI Encuentro Nacional de las UBPC.*

A. Hernández, F. A. (1999). *El cooperatismo en Cuba ". Ponencia presentada en la primera jornada científica de derecho Agrario.*

López Labrada. A.: (2005). *Conferencia " Las UBPC en Cuba.*

, R. M. S. (2010). *Conferencia titulada ¿Que Agricultura estamos haciendo?*

SARANDÓN, S.J. et al. 2001. (2001). *Aplicación de indicadores para evaluar la sustentabilidad de sistemas productivos agrícolas en Colonia Güemes, Misiones. Argentina. Conferencia al IV Encuentro de Agricultura Orgánica.*

Sánchez de Dios, Lorenzo. (1998, Abril). *Capital Humano No 110. Artículo: Metodología de Evaluación de Competencias Directivas. CISS S.A – Especial Directivos. 22.*

COLECTIVO DE AUTORES. (2008). Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) y profesionales del Instituto de Investigaciones de Pastos y Forrajes (IIPF).

CASTRO, F. (2007). *DIALOGO DE CIVILIZACIONES Discurso pronunciado en Río de Janeiro por el Comandante en Jefe en la conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo. (Versiones taquigráficas – Consejo de Estado).*

RAFAEL DARÍO MURIEL F. (2006). *Espacio de reflexión y comunicación en Desarrollo Sostenible.*

Hooghiemstra, T. (s.d.). Bilbao, Deusto: J.C ., Fernández, G., Coord, H. T. (. B. D. J. .. (s.d.). Las Competencias: Claves para una gestión integrada de los recursos humanos. Gestión integrable recursos Humanos ” . En Dalziel, M.M Gestión integrable recursos Humanos.

Athanasou, Janes, G. A. (1996). *Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectiva de la teoría y la práctica en Australia. Ed. Limusa.*

Bunk, G.P. (1994). la transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesional en la RFA. Revista CEDEFOP No.1.

Altieri, M.A.: (1997). *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sostenible. Ed [S.L.S.N.].*

Barsenas, A. (1994). *Acuerdos de Río, cumbre de la tierra. Consejo de la tierra. Costa Rica.*

Barzev, Rodoslav: (2006). *Economía de los Recursos naturales – Manejo Optimo de los recursos renovables y no renovables. Conferencia escrita. Proyecto GEF-PNUD Sabana-*. Camaguey.

Esther Baxter Perez, Amelia Amador Martinez, Mirtha Bonet Cruz., B. P. E. (s.d.). *En compendio de pedagogía. 1 reimpr. Editorial pueblo y educación La escuela y el problema de la formación del hombre.*

J.R.Benitez, F.Shaxson , M. Vieira, B. J. ". (2007). *Proyecto GCP/COS/012/NET, FAO Indicadores del cambio de condición de la tierra para el manejo sostenible de los Recursos. Costa Rica.* [http:// www.fao.org/docrep //004](http://www.fao.org/docrep//004).

Betancourt Tang, José Ramón. (2008). *Gestión estratégica: Navegando hacia el cuarto paradigma, aspectos conceptuales "* Edición de T.G.RED.2000 (En línea), consultado. Disponible en: [http://www.tgred @ mipunto .com/](http://www.tgred@mipunto.com/).

, B. R. (2007). *Indicadores de la calidad de la tierra: aspectos del uso de la tierra, del suelo y de los nutrientes de las plantas "*. FAO. Roma, Italia, [http: // www.FAO.org/docrep/004/](http://www.FAO.org/docrep/004/).

Pedro Urbina, G. J. (1995). *Sistemas a ciclo cerrado, una alternativa para la agricultura sostenible".A Guardado; IPIAT- Falcón, en el marco de la conferencia latinoamericana de Agricultura sostenible. Venezuela.*

INTA: " Un juicio a nuestra agricultura. Hacia el desarrollo sostenible" Buenos aires.

INCAH. " Agroecología y Agricultura sostenible consorcio latinoamericano sobre Agroecología y desarrollo social. (1996).

- , K. E. (1999). *Manual de Agricultura Ecológica una introducción a los principios básicos y su aplicación* ". La Habana, [s.n].
- Lacki, pavi: (2002). " *Los Agricultores necesitan un sistema educativo que los ayude a resolver sus problemas* " *Educación y extensión, FAO.*
- LADA- WOCAT: " *Where the land is greener*" Roma FAO. (2007). .
- Leiva; A.: (1998). " *Metodología para la aplicación de los principios de la agricultura sostenible sus resultados en el norte Amazónico. Libro Resumen III simposio de agricultura sostenible.*INCA.
- Martínez Morgado, amado. (1994). *Papel de la escuela en función de contribuir al desarrollo de una cultura agroecológica en los escolares serranos* ".
- Trabajo de diploma (Licenciatura en educación primaria) Instituto superior pedagógico Raúl Gómez García, (1999). . Guantánamo.*
- Migasaka, shiro: (1994). *natural un camino a la sostenibilidad* ". *Modelo de formación ambiental básica. Proyecto: acciones prioritarias para consolidar la protección de la biodiversidad en el ecosistema Sabana-*. Camaguey. CUB/98/62 capacidad 21.
- Montero, H.: (1994). *Desarrollo Agropecuario Sustentable recopilación de textos. Republica Argentina.*
- Montes de Oca Fuentes, (s.d.). *Manuel: Material impreso de industria rural para su utilización en los institutos politécnicos agropecuarios de Villa Clara. Manual.*

Marila Borrell Espinosa e Elmes T.Hidalgo Mesa, M. D. O. F. (2005). . tesis (Trabajo de diploma) ISP Félix Varela, Villa Clara.

Manzote, Martha. (1998). *Agricultura y Educación Ambiental: En: Memorias, I convención internacional sobre medio ambiente y desarrollo. Ed. Academia. , La habana,*

Yoel Machado., M. R. (2005). *Trabajo de Diploma. UCP" Félix Varela Morales ". Elementos de extensionismo Agrario Roger Morfi. Villa Clara, Cuba.*

Porto, Marcio: (2009). Seguridad Alimentaria sostenible una necesidad " Artículo, consultado en [http://es Wikipedia.org/wiki/seguridad](http://es.wikipedia.org/wiki/seguridad), (alimentaria,).

Proyecto de lineamiento de la política económica y social.VI congreso del partido comunista de Cuba". (2010). La Habana (Comité Central del PCC).

Viquiza y Col. (2005). *programa de asociación de país para el apoyo al programa nacional de lucha contra la desertificación y la sequía.CIGEA, 2011.*

Edilio Quintero, Antonio Alonso, Q. E. (1987). *Ed. Pueblo y educación, La Habana,*

Rodolav, Barzev. (s.d.). " *Economía de los recursos naturales. Manejo optimo. 2006.*

Roque Molina, Martha G.: (2004). *La Habana, sopote digital.*

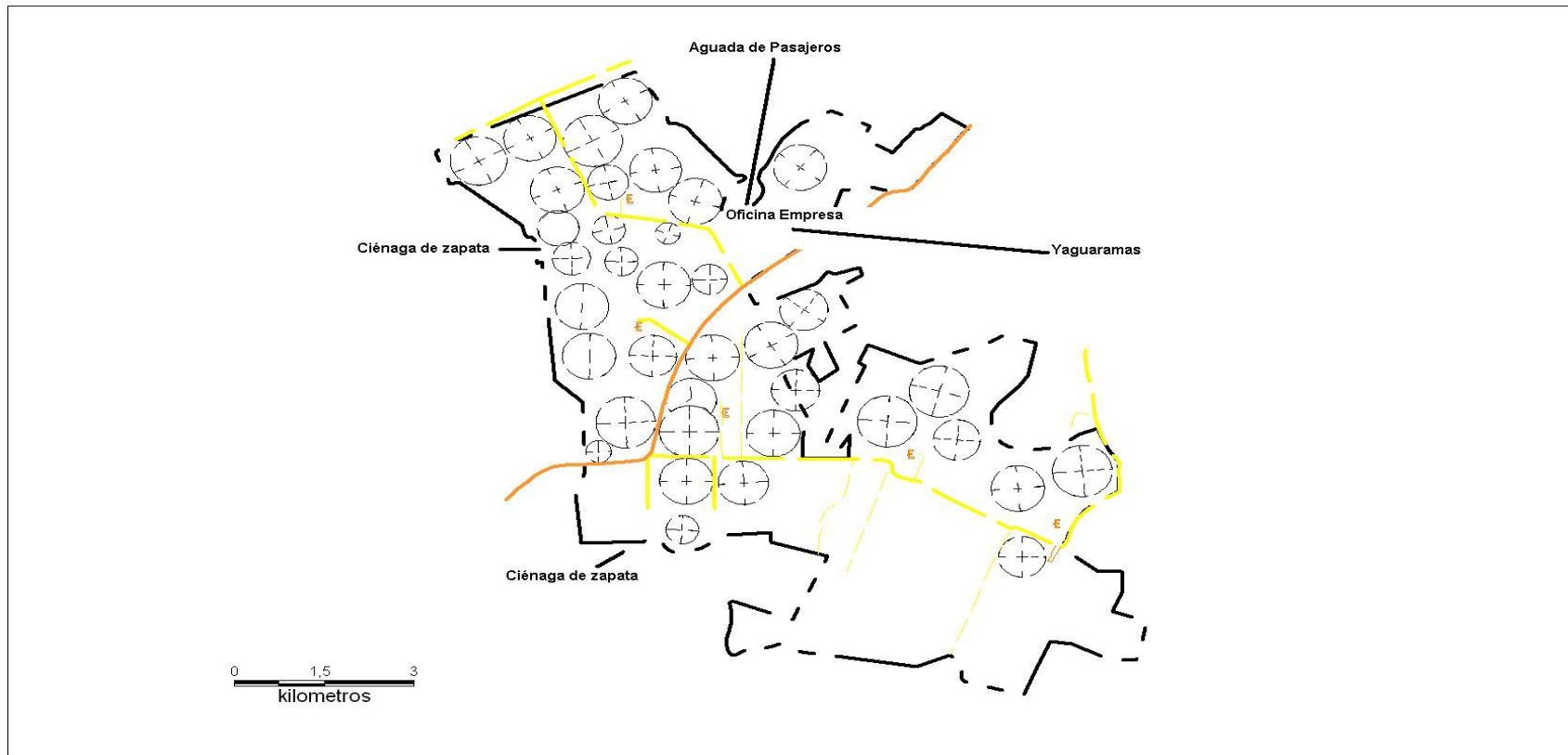
Tschirloy, J.B.: (2007). *Consideraciones y limitaciones para el uso de indicadores en la agricultura sostenible y el desarrollo mural " Roma, Italia. http: // www. FAO.org/ducrep/004/.*

Valdés Valdés, Francisco Oreste. (1995). *La educación ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba*. Ed. Pueblo y educación, La Habana.

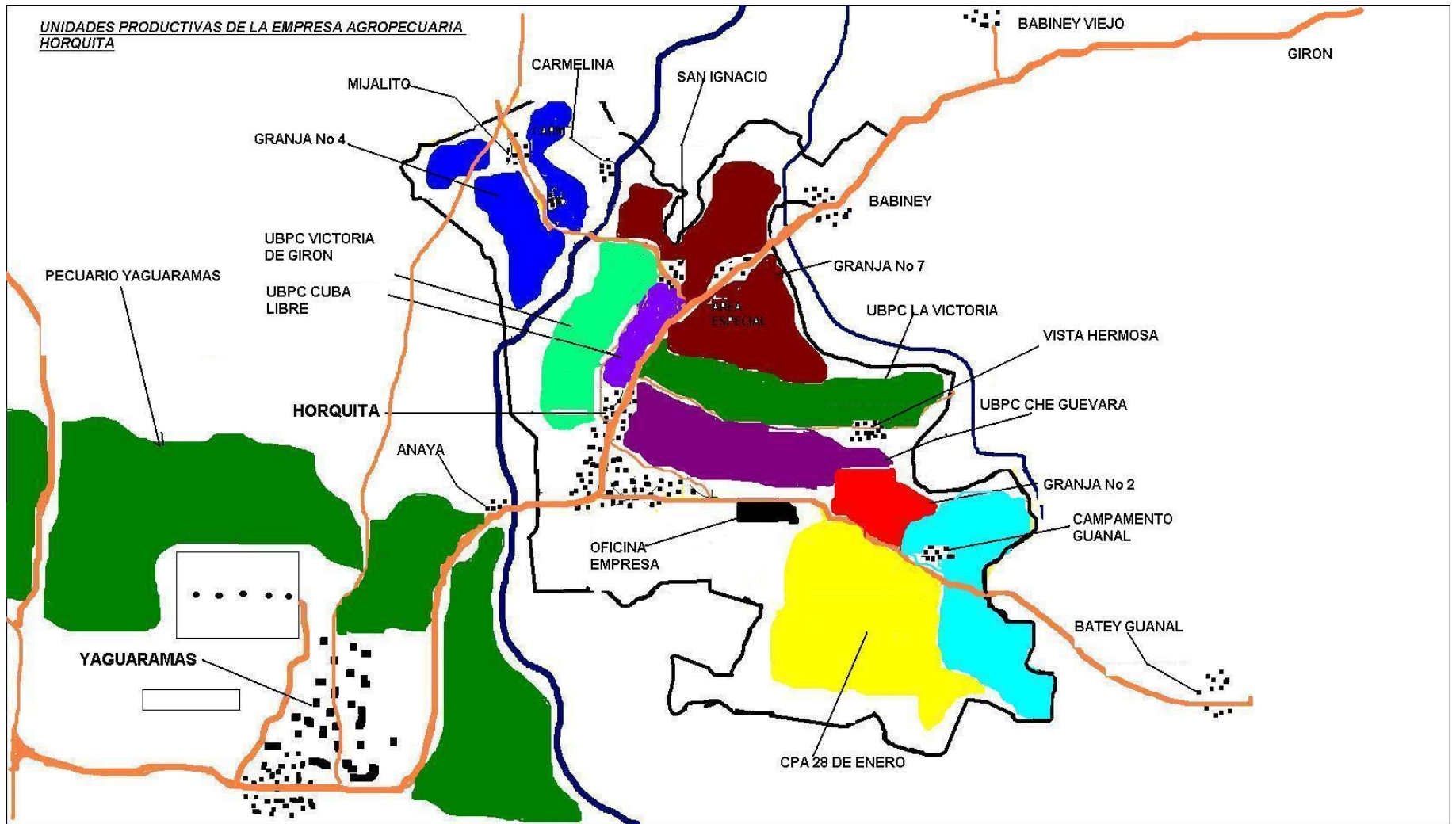
Viglizzo, E.: (s.d.). *El INTA frente al desafío del desarrollo agropecuario*“ Ministerio de obras y servicios públicos- 1994. *Agricultura, desarrollo rural, tierra, sequía y desertificación: obstáculos lecciones y desafíos para el desarrollo sostenibles en America Latina y el Caribe, 2007: En: Foro sobre la aplicación regional del desarrollo sostenible*. Santiago de Chile.

Anexo No 1. Mapa de ubicación Geográfica de la Empresa Agropecuaria Horquita

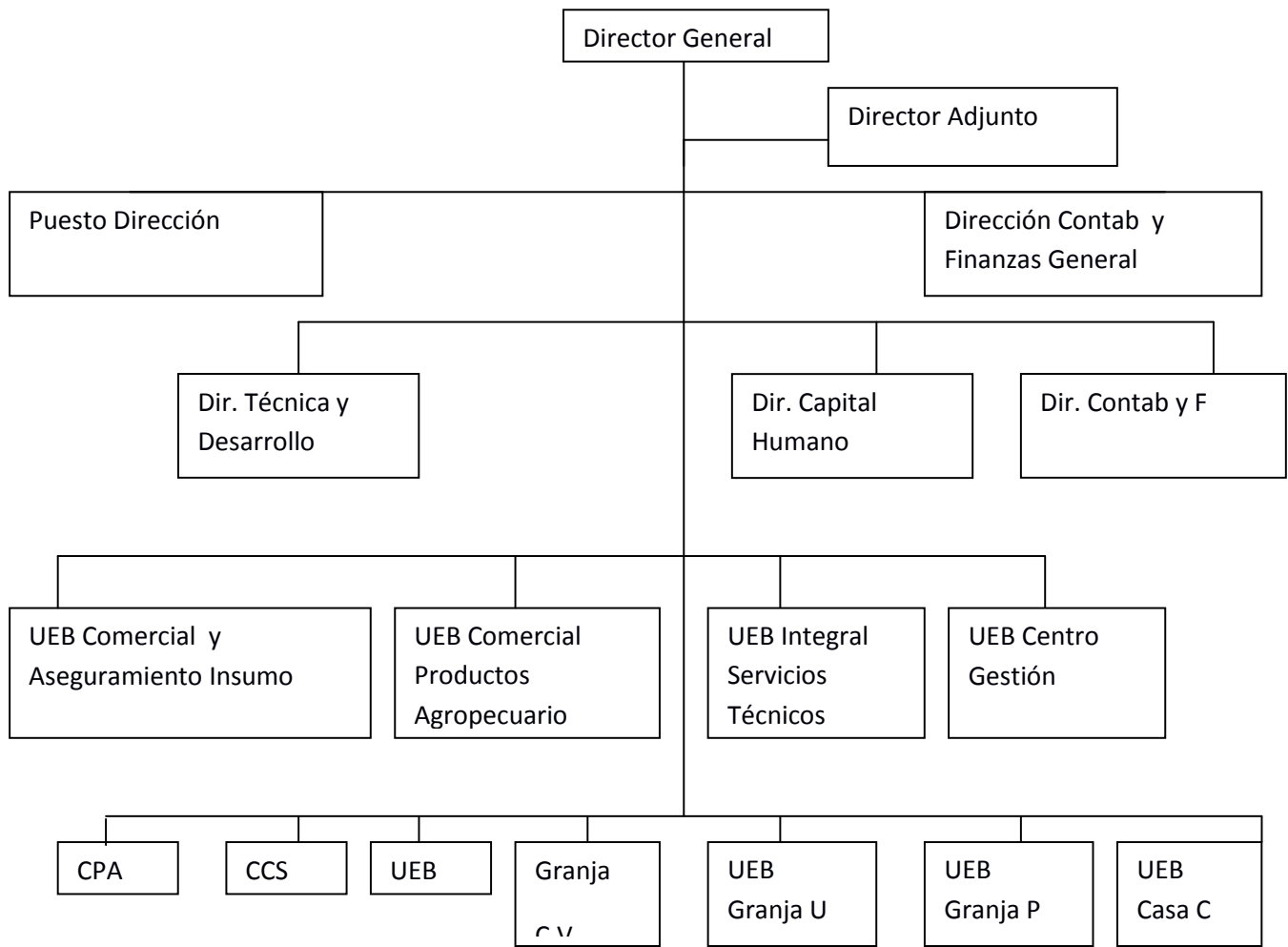
La Empresa Agropecuaria (EAH) ubicada en el Consejo Popular de Horquita Municipio de Abreus. Limita al Norte con el municipio de Aguada de Pasajeros, al Sur y al oeste con la Ciénaga de Zapata, al Este con el asentamiento poblacional de Yaguaramas



Anexo 2. Extensión geográfica de la actividad productiva de la empresa su extensión geográfica es de 5009.69 ha que se distribuyen productivamente en 6 UEB, 4 UBPC, 3 CCS, 1 CPA, 4 Unidades de prestación de servicios.



Anexo 3. Organigrama de la estructura organizativa de la Empresa Agropecuaria Horquita



Anexo 4. Entrevista aplicada a directores de las UEB, UBPC y a los integrantes del Consejo de Dirección reducido de la Empresa Agropecuaria Horquita

Objetivo: conocer el trabajo que se realiza a través de las acciones recogidas en el Plan de Formación y Capacitación anual de los cuadros, en lo relacionado con la temática medioambiental enfocada a la gestión de producción agropecuaria.

Estimado directivo, la presente guía de preguntas se ha encaminado a conocer su opinión acerca de las acciones de capacitación que ha recibido anualmente y de ellas, cuáles según su juicio lo han preparado para entender la relación de la temática ambiental con la producción agropecuaria. Para dar respuesta a las preguntas planteadas le sugerimos que califique el nivel de conocimiento recibido con las mismas según la escala evaluativa siguiente:

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

0 significa que el nivel alcanzado es muy bajo y 10 que el nivel alcanzado es muy alto. El resto de los valores de calificación de la escala indica que en la medida que el valor seleccionado se acerque más a cero la calificación es muy baja y por el contrario, más cercano a 10, es más alto.

Temas ambientales recibidos como acciones de capacitación	Calificación										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.Manejo de suelos	2			5		2		8			
2.Manejo de aguas		3		6		5			3		
3.Manejo integrado de plagas y enfermedades				4				3		10	
4.Política ambiental vigente en Cuba	5		3				7			2	
5.Estrategia ambiental				5				6		6	
6.Uso sustentable de recursos naturales		2				4		3		8	

7.Especies foráneas invasivas	8			9						
8.Cambio climático y su influencia en La agricultura				5	2			6		4
9.Uso de tierras			4		4			5		4
10.Uso de información científica sobre políticas, planificación y manejo de ecosistemas agrícolas	5		5		7					

Procesamiento de la entrevista:

Nivel de conocimiento alcanzado con la capacitación recibida:

Temas ambientales recibidos como acciones de capacitación	Calificación	
	muy bajo (0-5 puntos) %	muy alto (6-10 puntos) %
Manejo de suelos	53	47
Manejo de aguas	52.3	18
Manejo integrado de plagas y enfermedades	23.5	76.5
Política ambiental vigente en Cuba	47	53
Estrategia ambiental	29.4	70
Uso sustentable de recursos naturales	35	65
Especies foráneas invasivas	100	-

Cambio climático y su influencia en La agricultura	41	59
Uso de tierras	47	53
Uso de información científica sobre políticas, planificación y manejo de ecosistemas agrícolas	100	-

Anexo 5. ENCUESTA APLICADA A DIRECTIVOS DE LA EA HORQUITA

Objetivo: conocer la opinión de los directivos acerca de la aplicación de indicadores para el Manejo Sostenible de Tierras (MST) en las diferentes áreas productivas de la EA Horquita

Estimado (a) compañero (a):

Ud ha sido seleccionado como experto para el Trabajo de Diploma que desarrolla la estudiante Heidy Cepero Castell en su empresa, por lo cual su colaboración es de suma importancia para los resultados que se proponen en dicho trabajo. Su cooperación consiste en aportar sus criterios como respuestas a las preguntas que a continuación se refieren, por lo que solicitamos de Ud sean las más honestas y objetivas, Para responder las preguntas deberá marcar con una X (equis) en el rango de calificación que considere.

Directivo _____

Nivel organizativo que dirige: _____ empresa

Años de experiencia en la actividad: ____

Años de trabajo en la empresa ____

Cuestionario		Escala evaluativa	
		si	no
1	Conoce Ud que se entiende por Manejo Sostenible de Tierra (MST)	17	
2	Considera Ud que el directivo debe conocer las acciones que se ejecutan en un sistema productivo declarado bajo manejo sostenible de tierra	17	

3	Conoce Ud cuáles son los indicadores para evaluar el MST en los sistemas productivos (empresas agrícolas, fincas, UBPC, entre otros)	7	10
4	Teniendo en cuenta los beneficios económicos, ambientales, socio-culturales, entre otros, que aporta el uso del MST en los sistemas productivos. Considera Ud que es necesario establecer en su empresa un sistema de preparación técnico/ profesional en esta temática enfocado de modo particular a los directivos más vinculados a la producción.	17	
5	Considera Ud que en su empresa se llevan a cabo acciones de MST	4	13

PROCESAMIENTO DE ENCUESTA APLICADA A DIRECTIVOS DE LA AFAPORQUITA

CUESTIONARIO	E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		E9		E10		E11		E12		E13		E14		E15		TOTAL			
	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N		
1	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		15	
2	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		15	
3		X		X	X			X		X		X		X		X	X			X	X			X		X		X		X	8	7		
4	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		15	
5		X		X	X			X		X		X		X	X			X	X			X	X			X		X		X	12	3		

CUESTIONARIO	E16		E17		TOTAL	
	S	N	S	N	S	N
1	X		X		2	
2	X		X		2	
3		X	X		1	1
4	X		X		2	
5	X			X	1	1

Anexo 6. Test de conocimiento para determinar las competencias en la selección de los expertos

Encuesta para determinar el coeficiente de conocimiento del experto.

Nombres y Apellidos: _____

Nivel de Escolaridad: _____

Experiencia laboral: _____

Como: () Técnico () Directivo

UD ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado en relación con temas asociados con el uso de las técnicas de manejo sostenible de tierras (MST). Antes de realizarle la consulta correspondiente, como parte del método empírico de investigación (consulta a expertos), es necesario determinar su nivel de competencias en este tema, a los efectos de reforzar la validez del resultado de la consulta que realizaremos. Por esta razón, le agradecemos que responda a las siguientes preguntas de la forma más explícita y objetiva posible.

A continuación en la tabla siguiente marque con una cruz (X) el valor correspondiente con el grado de su conocimiento acerca del tema en cuestión, donde según la Escala evaluativa 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10, los mayores valores tienden a 10 y los menores son cercanos a 0.

Conocimiento sobre:	Valores de la Escala evaluativa										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-Degradación de los suelos									X		
2-Degradación de la cobertura vegetal						X					
3-Degradación del recurso de agua							X				
4-Prácticas agrícolas de manejo sostenible					X						
5- Concepto de MST											X
6-Indicadores de MST			X								
7- Beneficios del MST										X	
8- Uso estratégico del MST para las organizaciones productivas								X			
9- Plan de Manejo					X						
10- Comportamiento de la fuerza laboral			X								

Temas	Expertos									
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
1	5	7	5	4	5	5	4	4	5	6
2	4	5	5	5	5	4	4	5	6	6

3		5	5	6	5	5	4	4	4	5	6
4		6	6	6	5	4	7	6	5	4	4
5		6	7	4	4	7	6	6	7	5	6
6		6	4	5	4	4	7	5	7	7	6
7		7	7	7	6	6	6	7	6	5	7
8		5	7	5	6	6	7	7	6	6	6
9		6	6	5	5	5	4	6	7	5	4
10		6	4	6	6	6	4	5	7	6	5
Número de Kendall		0.6	0.7	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.7	0.5	0.6

0 a +1

Procesamiento del test de conocimientos Calculo del coeficiente de competencias de los expertos con la aplicación del coeficiente de concordancia de Kendal(W) con la obtención de los datos de tipo ordinal, como los valores de la escala evaluativa empleada 0a 10, el coeficiente de Kendall tomó en consideración el orden ascendente para indicar el nivel de competencias de los evaluados en los temas relacionados con el MST. Los valores del coeficiente de Kendall tienen un rango de 0 a+1mientras mayor sea el valor de Kendall, mas alto será el nvel de competencia del experto seleccionado.

Generalmente, coeficientes Kendall de 0.9 o mayores son considerados muy buenos. Cuando el coeficiente Kendall es alto o significativo implica que los expertos evaluados tienen un alto nivel de competencias en el tema objeto de estudio

ANEXO No. 8

PLAN DE FORMACIÓN (1)

Necesidades de formación priorizadas	Acciones a realizar	Enfoque y Modalidad	Institución que imparte	Profesor	Objetivo de la acción	Fecha Cumplim.	Cumplidas	
							Si	No
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	1

Elaborado por: _____(11)_____ provado por: _____(10)_____

RESPONSABLE: _____

Anexo 9.

Tabla 3. Comportamiento del nivel educacional alcanzado por los directivos de la EAH

Directivos	Nivel Educativo
Director General	Universitario
Directora Cont. Y Finanzas	Universitario
Director Adjunto	Técnico Medio
Director Capital Humano	Técnico Medio
Director Producción	Universitario
Director UEB CV No 2	Técnico Medio
Director UEB CV No 4	Técnico Medio
Director UEB CV No 7	Técnico Medio
Director Granja Moncada	Universitario
Director Granja Pecuaria	Técnico Medio
Director Casa Cultivo	Técnico Medio
Director UEB Com. Insu.	Universitario
Director UEB Serv. Tecn.	Universitario
Director UEB Com. Prod. Agrop.	Universitario
Director Centro Gestión	Técnico Medio
Director Puesto Dirección	Universitario

Fuente: Elaboración propia

Anexo 10.

Aplicación de la Matriz de Véster

A continuación se listan los problemas identificados como resultado de los análisis anteriores y que fueron empleados para elaborar la matriz.

P1.La matriz de competencia de la empresa, no cuenta con acciones de capacitación enfocadas al MST.

P2.No existe orientación particularizada hacia la planificación de la capacitación dirigida a los cuadros, con direccionamiento a lograr en ellos capacidades y competencias que facilite su gestión de dirección con criterios de sostenibilidad.

P3.No se apreció la determinación de necesidades en relación a gestionar conocimientos ni de alcanzar competencias relacionadas con el empleo de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para el desarrollo de modelos de agricultura sostenible como las planteadas por el MST.

P4.La planificación de la capacitación de los cuadros en la EAH, adolece del nivel de profundidad y de contextualidad que se demanda ante el incremento de procesos degradativos provocados por el Cambio Climático.

P5.En la empresa no existe una visión clara de la necesidad de que los cuadros se preparen en temas relativos a procesos de degradación del ecosistema agrícola.

P6.No se considera para la planificación de las acciones de capacitación de los trabajadores y directivos de la EAH el establecimiento del modelo de gestión del conocimiento para enfrentar los constantes cambios de la actualidad.

P7.La gestión del conocimiento llevado a cabo en la EAH se realiza de forma improvisada, según necesidades que se presentan a partir del desarrollo de diferentes tareas.

P8. Las acciones de capacitación efectuadas en la empresa para la formación y capacitación de los cuadros y dirigentes reflejadas en los Planes de Capacitación anual (período 2006- 2011) evidenció que ellas no se enfocaron hacia el conocimiento de prácticas sostenibles consideradas dentro del Manejo Sostenible de Tierra.

P9. Los directivos de la empresa han recibido un bajo nivel de conocimientos para enfrentar el MST en su gestión empresarial y productiva.

P10. No se encontró evidencias de que se realice por parte del consejo de dirección un seguimiento sistemático del cumplimiento de las acciones de capacitación.

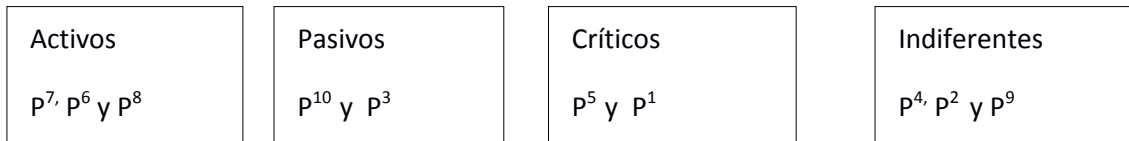
P11. En el área de recursos humanos de la empresa no se ha establecido la medición del impacto de la capacitación en el desarrollo productivo de la empresa

Resultado de la Matriz de Véster

Problema	P ¹	P ²	P ³	P ⁴	P ⁵	P ⁶	P ⁷	P ⁸	P ⁹	P ¹⁰	Total Activos
P ¹	0	3	3	3	2	2	3	2	2	2	22
P ²	3	0	3	2	2	2	1	1	2	3	19
P ³	3	2	0	1	3	2	2	3	1	0	17
P ⁴	3	2	3	0	3	1	2	3	1	2	20
P ⁵	3	2	3	3	0	2	2	3	3	2	23
P ⁶	2	2	3	3	3	0	2	1	3	1	20
P ⁷	3	2	3	2	2	3	0	1	2	3	21
P ⁸	3	2	1	3	3	2	3	0	3	0	20

P ⁹	3	1	2	3	3	2	2	3	0	1	20
P ¹⁰	2	1	0	2	3	2	1	2	2	0	15
Total Pasivos	25	17	21	22	24	18	18	19	19	14	197

Resultado de la Matriz de Véster



Situación Problemática

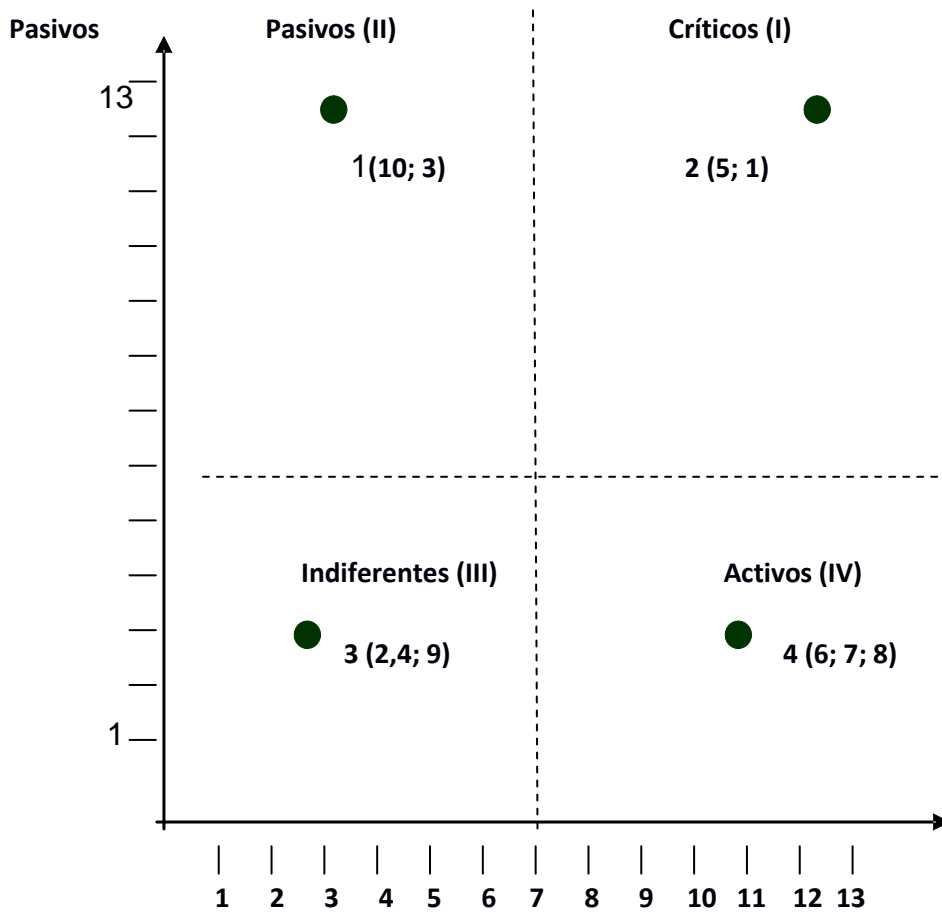


Grafico 1: 3

Tipificación de problemas

<p>Problemas Pasivos</p> <p>*P10</p> <p>*P3</p>	<p>Problemas Críticos</p> <p>*P5</p> <p>*P1</p>
<p>Problemas Indiferentes</p> <p>* P9</p> <p>* P2</p> <p>*P4</p>	<p>Problemas Activos</p> <p>* P7 * P8</p> <p>*P6</p>

El cruzamiento matricial se refleja en el Anexo 4 y a continuación se expone la ubicación de los problemas en los cuadrantes de la matriz. La interpretación de los resultados reflejados en cada cuadrante, se muestra en la tabla 4 que aparece a continuación:

Tabla 4. Resultados de la interpretación de los cuadrantes de la Matriz elaborada.

CUADRANTE 2: PASIVOS.

Problemas de total pasivo alto y total activo bajo.

No se apreció la determinación de necesidades en relación a gestionar conocimientos ni de alcanzar competencias relacionadas con el empleo de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para el desarrollo de modelos de agricultura sostenible como las planteadas por el MST

No se encontró evidencias de que se realice por parte del consejo de dirección un seguimiento sistemático del cumplimiento de las acciones de capacitación.

CUADRANTE 1: CRÍTICOS.

Problemas de total activo total pasivo altos.

La matriz de competencia de la empresa, no cuenta con acciones de capacitación enfocadas al MST.

No se considera para la planificación de las acciones de capacitación de los trabajadores y directivos de la Empresa

Agropecuaria Horquita el establecimiento del modelo de gestión del conocimiento para enfrentar los constantes cambios de la actualidad.

<p>CUADRANTE 3: INDEFERENTES.</p> <p>Problemas de total activos y total pasivos bajos.</p> <p>No existe orientación particularizada hacia la planificación de la capacitación dirigida a los cuadros, con direccionamiento a lograr en ellos capacidades y competencias que facilite su gestión de dirección con criterios de sostenibilidad.</p> <p>La planificación de la capacitación de los cuadros en la Empresa Agropecuaria Horquita, adolece del nivel de profundidad y de contextualidad que se demanda ante el incremento de procesos degradativos provocados por el Cambio Climático.</p> <p>Los directivos de la empresa han recibido un bajo nivel de conocimientos para enfrentar el MST en su gestión empresarial y productiva.</p>	<p>CUADRANTE 4: ACTIVOS</p> <p>Problemas de total de activos alto y total pasivo bajo.</p> <p>En la empresa no existe una visión clara de la necesidad de que los cuadros se preparen en temas relativos a procesos de degradación del ecosistema agrícola.</p> <p>La gestión del conocimiento llevado a cabo en la Empresa Agropecuaria Horquita se realiza de forma improvisada, según necesidades que se presentan a partir del desarrollo de diferentes tareas.</p> <p>.Las acciones de capacitación efectuadas en la empresa para la formación y capacitación de los cuadros y dirigentes reflejadas en los Planes de Capacitación anual (período 2006- 2011) evidenció que ellas no se enfocaron hacia el conocimiento de prácticas sostenibles consideradas dentro del Manejo Sostenible de Tierra.</p>
---	---