



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898473*

RFC: AT1120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

ISSN: 2007 – 7890.

Año: IV.

Número: 3.

Artículo no.43

Período: Febrero – Mayo, 2017.

TÍTULO: Implementación parcial del Sistema de Gestión de la Calidad por la Norma ISO 9001:2015. Estudio de Caso.

AUTORES:

1. Ing. Darlis Reynaldo Rodríguez.
2. Lic. Liannis Leyva Proenza.
3. Esp. Adriana Téllez Carralero.
4. Lic. Arturo Marrero Tamayo.
5. Ing. Fernando Rey Segura Ramírez.

RESUMEN: La investigación aborda el estudio realizado en La Unidad Empresarial Básica Apícola Las Tunas, para mejorar la gestión de la calidad mediante la implementación parcial del Sistema de Gestión de la Calidad por la Norma ISO 9001:2015. Como resultado de la investigación se realizó el diagnóstico del Sistema mediante el análisis interno, se identificaron las fortalezas y debilidades, así como un análisis externo para conocer las amenazas y oportunidades que intervienen en su entorno lo que permitió confeccionar la matriz DAFO y tomar estrategias para minimizar las debilidades y aprovechar las oportunidades. Se elaboró la documentación y se realizó el diagnóstico de los riesgos, se elaboró y aplicó el Plan de Gestión de Riesgos.

PALABRAS CLAVES: Implementación, Sistema de Gestión de la Calidad, ISO 9001:2015.

TITLE: Partial implementation of the Quality Management System by ISO 9001:2015. Case study.

AUTHORS:

1. Ing. Darlis Reynaldo Rodríguez
2. Lic. Liannis Leyva Proenza.
3. Esp. Adriana Téllez Carralero.
4. Lic. Arturo Marrero Tamayo.
5. Ing. Fernando Segura.

ABSTRACT: The research addresses the study carried out in Las Tunas Basic Apicultural Business Unit to improve quality management through the partial implementation of the Quality Management System by ISO 9001:2015. As a research result, the diagnosed the system through an internal analysis was done, and strengths and weaknesses were identified, as well as an external analysis to identify the threats and opportunities that intervene in its environment, which allowed the preparation of the SWOT matrix and strategies for minimizing weaknesses and take advantages of the opportunities. The documentation was prepared and a diagnosis of risks was done. A Risk Management Plan was developed and implemented.

KEY WORDS: implementation, Quality Management System, ISO 9001: 2015.

INTRODUCCIÓN.

La calidad se ha convertido en un factor estratégico de competitividad, diferenciación y liderazgo de las organizaciones que buscan satisfacción del cliente y ofrecer alimentos saludables mediante producciones cada vez más limpias y ecológicas.

La constante inestabilidad de la economía mundial y la presión del creciente desarrollo del mercado, tanto en demanda de productos como en exigencias de calidad e inocuidad de los alimentos, obliga a éstas a gestionar de una manera más eficiente todos sus recursos mediante la implantación de Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC).

En Cuba existen condiciones que favorecen y en cierta medida determinan la necesidad de diseñar, implementar y certificar el SGC, como respuesta a las exigencias del entorno y como consecuencia del reordenamiento del modelo económico que se lleva a cabo, que incluyen entre otras:

- La necesidad de cumplir con un amplio cuerpo de leyes y regulaciones en materia de medio ambiente, calidad e inocuidad de los alimentos.
- Los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución aprobados VII Congreso del Partido Comunista de Cuba.

La actividad apícola desde la época de la colonia tuvo como propósito la comercialización para consumo nacional, y la exportación de miel y cera destinada hacia la metrópoli española. Desde esa época hasta la fecha, el mercado global de los productos de origen animal para consumo humano han sufrido transformaciones con nuevas exigencias y regulaciones adaptadas por acuerdos internacionales con los que debe cumplir Cuba (Verde *et al.*, 2013).

La Organización Mundial del Comercio, a partir de 1995, adoptó acuerdos regulatorios, cuya fundamento jurídico establece un sistema internacional de comercio, que la Unión Europea (UE) reforzó con la directiva 96/23/CE, para detectar el uso de sustancias ilegales y productos veterinarios en la producción animal y garantizar medidas para minimizar la reaparición de estos residuos en los alimentos de origen animal, que ocasionan problemas de salud por el comercio de alimentos contaminados (Verde *et al.*, 2013). La exportación de miel de abeja debe cumplir con esta directiva.

Cuba exporta unas 4000ton de miel por año a los países miembros de la Unión Europea, que constituye una fuente de ingresos en divisa (Verde *et al.*, 2013). En Cuba, para mantenerse en el mercado y ser competitiva, se realiza en el laboratorio el análisis químico de la miel, lo que permite comprobar la calidad del producto exportado. Toda la miel es revisada y controlada, la que cumple con los requisitos de calidad se envía a Europa para acreditar su control y la que no cumple es utilizada en Cuba para diversos fines.

La Unidad Empresarial Básica (UEB) Apícola Las Tunas para lograr el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos por la UE necesita implementar y certificar su SGC por la norma ISO 9001:2015. En el estudio realizado, se comprobó, que existen insuficiencias que inciden directamente en la gestión de la calidad de la UEB Apícola Las Tunas, dentro de las que se encuentran:

- Algunos especialistas y directivos no ven el SGC como una herramienta de dirección y administración, limitando su enfoque hacia la calidad del producto.
- La dirección de la UEB no le presta la debida atención a la gestión ambiental, teniendo en cuenta el vínculo estrecho que tienen las abejas con el ecosistema y su influencia en la calidad del producto.
- La capacitación realizada a los productores y dirigentes relacionada con la calidad no ha sido del todo efectiva; en ocasiones se han detectado alteraciones de la calidad de la miel debido a deficiencias en el manejo de los procesos de producción, procesamiento, envasado y almacenado por la incorrecta manipulación del hombre.
- La evaluación de los riesgos se realiza según la Resolución 60 y no se tienen en cuenta los riesgos o eventos que pueden limitar la calidad y el cumplimiento de los objetivos de la organización.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, constituye una prioridad enfocar el funcionamiento de la UEB Apícola Las Tunas a la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos, orientando todas las actividades que se realizan al logro de la calidad mediante la implementación del SGC por la norma ISO 9001:2015.

Los elementos antes expuestos constituyen la **situación problemática** que promovió la investigación y de la que se deriva el **problema de investigación** a resolver: ¿Cómo implementar el SGC de la calidad en la UEB Apícola Las Tunas?, planificando como **objetivo de la investigación**: Implementar parcialmente el SGC mediante la norma ISO 9001:2015 en la UEB Apícola Las Tunas.

Para la realización del estudio en el proceso de investigación se utilizaron los siguientes métodos: Histórico y lógico, Análisis y síntesis, Inductivo–deductivo, Entrevistas, la observación científica y el análisis de documentos.

DESARROLLO.

Caracterización de la UEB Apícola Las Tunas.

La UEB Apícola Las Tunas está ubicada en la carretera de Puerto Padre km. 4 ½ Río Potrero, Provincia Las Tunas y cuenta en su estructura con el edificio administrativo y un área apícola en cada municipio, encargada de asegurar la asistencia técnica, el suministro de insumos y el acopio de los productos apícolas a los 128 productores contratados, los cuales son productores privados. Estos están distribuidos en los 8 municipios de la provincia. Su misión consiste en satisfacer las necesidades del mercado interno y externo con los productos de la colmena, con crecimiento diversificado de sus productos distintivos sobre la base del desarrollo sustentable y el cuidado del medio ambiente, ofreciendo producciones inocuas de elevada calidad y competitividad.

Las actividades fundamentales son el acopio y la comercialización de Miel, Cera, Propóleos y Abejas Reinas.

Metodología de referencia para la implantación del SGC.

Existen diversas metodologías para la implantación de SGC, las cuales plantean los pasos a seguir para lograrlo de manera eficaz, así como la forma de proceder para cumplir cada etapa.

Santiesteban (2008) hace referencia a una metodología para el diseño e implantación de un SGC en entidades de la producción y los servicios, desarrollada por profesores de la disciplina Calidad del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Holguín. La misma contempla siete fases:

- Fase I: Diagnóstico de la actividad de Gestión de la Calidad.
- Fase II: Diseño o proyección del SGC.
- Fase III: Documentación del SGC.
- Fase IV. Implantación del SGC.
- Fase V: Revisión y evaluación del SGC.
- Fase VI: Certificación del SGC.
- Fase VII: Seguimiento del SGC.

Esta metodología es una de las más completas y aplicables para el diseño e implantación del SGC en entidades de la producción y los servicios por la norma ISO 9001:2008

Metodología propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad por la ISO 9001:2015.

La norma ISO 9001:2015 introduce la gestión de riesgos, aspecto fundamental que la diferencia de la anterior, por lo que es necesario adaptar la metodología de referencia a la nueva norma quedando de la siguiente forma:

- Fase I: Diagnóstico de la actividad de Gestión de la Calidad.
- Fase II: Diseño o proyección del SGC.
- Fase III: Documentación del SGC.
- Fase IV: Gestión de riesgos.
- Fase V: Implantación del SGC.
- Fase VI: Revisión y evaluación del SGC.
- Fase VII: Certificación del SGC.
- Fase VIII: Seguimiento del SGC.

Aplicación parcial de la metodología propuesta para la implementación del SGC por la norma ISO 9001:2015.

A continuación se aplicará de forma parcial las diferentes fases de la metodología propuesta para la implementación del SGC por la ISO 9001:2015 a la UEB Apícola Las Tunas.

Fase I: Diagnóstico de la actividad de Gestión de la Calidad.

Para la realización del diagnóstico de la Gestión de la Calidad en la UEB Apícola Las Tunas se realizó la revisión documental según los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y la aplicación de cuestionarios a modo de entrevista personal.

La UEB determina su contexto mediante el estudio de las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos en la calidad del producto, así como realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.

Diagnóstico Externo.

Los factores de origen externo están relacionadas con aspectos sobre los que la organización no puede ejercer control.

Para el análisis externo de la organización se tuvo en cuenta el entorno, constituido por: los organismos rectores, los proveedores, los clientes potenciales y las condiciones ambientales.

El Organismo rector de la UEB es la Empresa Apícola Cubana.

Los proveedores de Miel, Cera, Propóleos y Abejas Reinas proceden de los productores individuales que no cuentan con transporte para el acopio de la producción y dependen del transporte de la UEB.

La capacitación realizada a los productores de miel de abeja no ha sido del todo efectiva y en ocasiones se han detectado alteraciones de la calidad de la miel producto del incorrecto manejo de los procesos de producción, procesamiento, envasado y almacenado.

El principal cliente de la UEB para el producto miel de abejas es CUBAEXPORT, así como otras entidades que tributan a la exportación que son los encargados de hacer los trámites y entrega del producto al cliente en el mercado externo (los países miembros de la Unión Europea).

Dentro del país, el producto miel de abejas se comercializa fundamentalmente con el Ministerio de Salud pública (MINSAP) y Azúcar de Cuba (AZCUBA).

Los propóleos y la miel de abeja es muy utilizada por el MINSAP en la producción de medicamentos.

Las condiciones climatológicas de la provincia Las Tunas no son favorables para lograr aumentar las producciones y que se cumplan con todos los parámetros de calidad, debido a la extrema sequia que afecta las provincias orientales, y particularmente Las Tunas, y a la utilización de productos químicos en la agricultura que contamina el medio ambiente apícola.

Después de realizar el análisis externo se identificaron las amenazas y oportunidades.

Diagnóstico interno.

Entre los factores internos se encuentran el conjunto de elementos sobre los que la organización puede ejercer un control y son inherentes a la propia UEB, y la Alta Dirección los puede cambiar y adaptar a las condiciones existentes.

Para el diagnóstico interno se emplearon varias técnicas de recolección de datos, la revisión de documentos y la aplicación de cuestionarios a modo de entrevista personal teniendo en cuenta los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en torno al SGC dentro de los que se encuentran: Liderazgo, Planificación, Apoyo, Operación, Evaluación del desempeño y Mejora

Resultados del diagnóstico del SGC.

Mediante las técnicas utilizadas se pudo observar que la UEB objeto de estudio dio los primeros pasos para establecer su SGC por la norma ISO 9001:2008, pero no llegó a implementarla. Se cuenta con la documentación del SGC por la ISO 9001:2008 enviada por la Empresa Apícola Cubana, pero no se ha adaptado a la organización.

La calidad en la UEB se gestiona mediante el cumplimiento de los requisitos de calidad del producto.

Como resultados del diagnóstico se determinaron las fortalezas y debilidades.

Matriz DAFO.

Después de seleccionar cada uno de estos factores y agruparlos en internos y externos, se elaboró la matriz de impactos cruzados (DAFO) con el objetivo de disponer de una fuente segura para definir las estrategias y el plan de acción a desarrollar con vistas a la mejora de la calidad en dicha entidad.

Tabla 1: Matriz de impactos cruzados (DAFO).

<p>Leyenda Relación entre factores 3= Alta. 2= Media. 1= Baja. 0= Nula</p>	FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	La necesidad de exportación del país para la búsqueda de ingresos.	El acceso al mercado tanto en fronteras nacionales como internacionales	La nueva perspectiva de desarrollo que va adquiriendo el país en producción de medicamentos.	La obtención de producción de alta calidad eleva los precios del mercado.	Total de impactos	AMENAZAS	Condiciones climatológicas y ambientales adversas.	Necesidad de transporte de los productores	Total de impactos
FACTORES INTERNOS											
FORTALEZAS											
El personal es joven con motivaciones para avanzar.			1	0	0	0	1		0	0	0
Se ha reordenado el sistema de trabajo y la vinculación con los productores.			2	1	0	2	5		1	2	3
Grandes extensiones de romerillo en la parte norte de la provincia con altos potenciales productivos.			3	0	0	1	4		3	0	3
Total de impactos			6	1	0	3	10		4	2	6
DEBILIDADES											
No contar con un sistema de Gestión de la Calidad.			3	3	0	3	9		0	0	0
Aún es insuficiente la preparación del personal en el manejo integrado de la apicultura			2	2	0	3	7		3	0	3

Condiciones climatológicas y ambientales adversas			3	3	2	3	11		3	0	3
Estado técnico del transporte deficiente e insuficiente el existente.			2	2	1	0	5		0	3	3
Inestabilidad de los insumos.			2	2	1	1	6		0	1	1
Demora en el pago a productores.			1	1	1	1	4		0	0	0
El Sistema de Pago aplicado a la Brigada de Acopio no estimula al logro de resultados superiores.			1	1	1	1	4		0	0	0
No disponer de un taller para la reparación y mantenimiento del parque de transporte de la entidad.			1	0	0	1	2		0	1	1
Total de impactos			15	14	6	13	48		6	5	11

Los resultados obtenidos se ponderaron otorgándole la calificación de 3 a las relaciones altas, de 2 a las medias, de 1 a las bajas y de 0 a las nulas; de esta forma se obtuvieron las puntuaciones (tabla 1) siguientes otorgadas a cada cuadrante como resultado de la suma de las relaciones en cada uno de ellos:

- Cuadrante I (Fortalezas y Oportunidades) = 10 puntos.
- Cuadrante II (Fortalezas y Amenazas) = 6 puntos.
- Cuadrante III (Debilidades y Oportunidades) = 48 puntos.
- Cuadrante IV (Debilidades y Amenazas) = 11 puntos.

Como se puede observar, la mayor puntuación corresponde al cuadrante III donde se encuentra ubicada la organización, por lo que esta debe trazar estrategias de desbloqueo interno para minimizar debilidades y maximizar oportunidades.

En el ambiente externo existen oportunidades que las debilidades de la propia institución le impiden aprovechar convenientemente. Esto quiere decir que la organización se encuentra en una posición adaptativa abierta a cambios.

Para darle solución a las debilidades y aprovechar las oportunidades se realizaron las siguientes acciones:

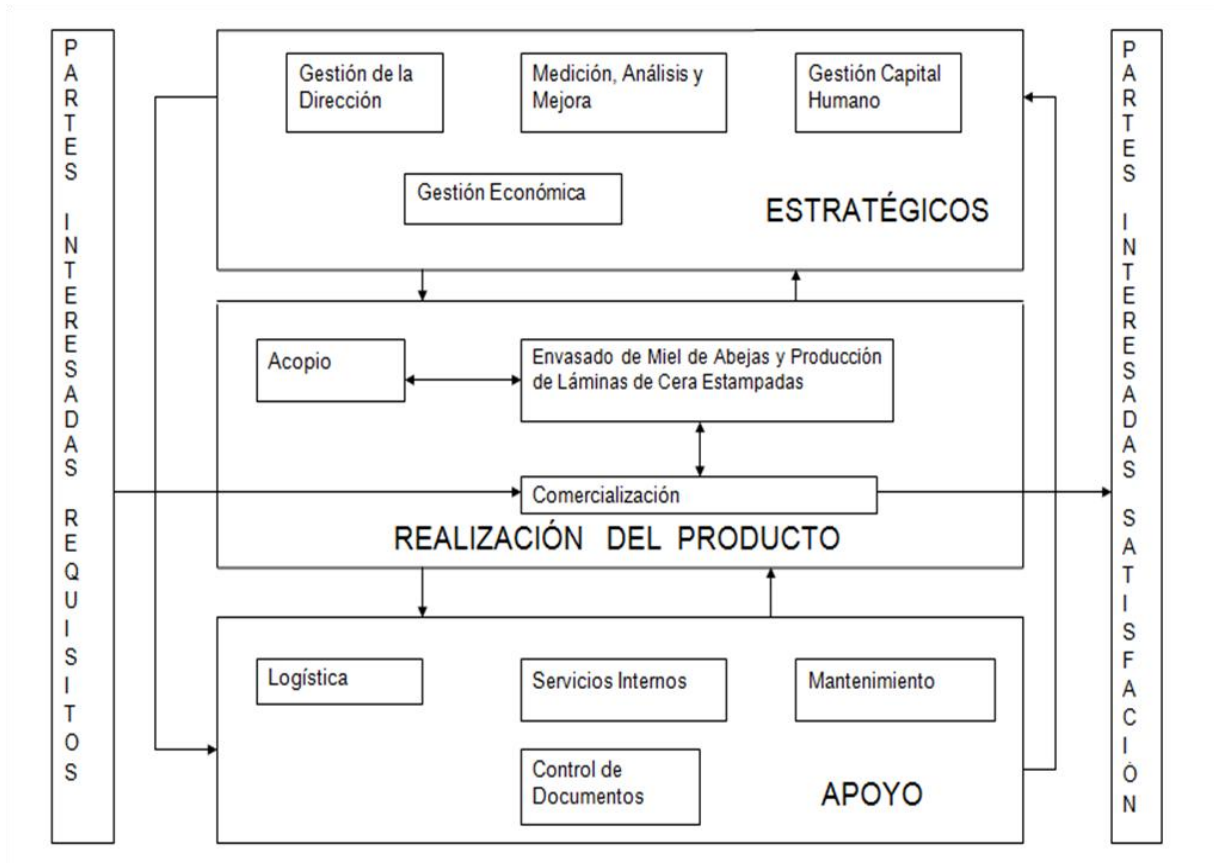
- Diseñar e implementar parcialmente el SGC por la norma ISO 9001:2015 para su implementación.
- Realizar cursos de superación prácticos relacionados con el manejo integrado de la actividad apícola.
- Controlar que se dé prioridad al transporte para las gestiones de los servicios internos y contratar un taller para la reparación y mantenimiento del parque de transporte de la entidad.
- Velar por el cumplimiento de entrega de insumos contratados a los apicultores mediante la disponibilidad de una cantera de proveedores para garantizar la compra de productos y servicios en caso necesario.
- Mantener las cuentas por pagar y cobrar en término.

Fase II: Diseño o proyección del Sistema de Gestión de la Calidad.

Para el diseño del SGC en la UEB es necesario conocer “cómo hacerlo”, y “con qué recursos” (humanos, financieros, informáticos y materiales); para ello se define como alcance de los procesos: Acopio y Envasado de miel de abejas convencional, Producción de Láminas de cera estampadas convencional y Comercialización.

a) Se confecciona el mapa de proceso, teniendo en cuenta el mapa de procesos de la Empresa Apícola y los diferentes tipos de procesos existentes en la UEB (estratégicos, operativos y de apoyo), así como la interrelación entre ellos.

Figura 1: Mapa de procesos UEB Apícola Las Tunas.



b) Responsabilidad de la dirección: se establecen por la dirección métodos de operación y control del proceso.

Se designó en la UEB al representante de la calidad y se definió por escrito sus responsabilidades y funciones, el que debe responder ante la dirección por el funcionamiento y la mejora del SGC.

Se formuló la política y objetivos de la calidad alineados con los objetivos generales del centro.

Los objetivos estratégicos de la organización se concretaron en acciones a desarrollar por cada área, definiendo los plazos para su cumplimiento y los responsables de su ejecución y control.

Estos son medibles, alcanzables y coherentes con la política de la calidad.

Es política de calidad de la UEB trabajar continuamente por:

1. Prever y limitar los riesgos internos y externos, y proporcionar una seguridad razonable al logro de los objetivos institucionales.
2. El cumplimiento de los requisitos de calidad de los productos y garantizar su inocuidad para el consumo humano.
3. Lograr la satisfacción plena de los clientes.
4. Cumplir los requisitos legales y reglamentarios vigentes aplicables.

Dentro de los objetivos de calidad de la UEB para el año 2016 se encuentran:

- 1 Comercializar 355 toneladas de miel, 5325 Kg de cera y 429.6 Kg de propóleos.
- 2 Producir en los criaderos de abejas reinas 6500 abejas reinas con alta calidad, propiciando el cambio al 86 % de las colmenas.
- 3 Garantizar el 75% del parque de transporte activo.
- 4 Mantener las cuentas por pagar y cobrar en término o documentadas.
- 5 Cumplir con el índice de gastos por tonelada de miel acopiada.
- 6 Elevar la atención al hombre integralmente.
- 7 Obtener resultados aceptables en la auditoría financiera.
- 8 Mantener la incidencia enfermedades menor al 1% y la Tasa de Infestación por Ácaros (TIA) por debajo del 7%.

c) Gestión de los recursos.

Gestión de Recursos Humanos. Se elaboró la ficha de proceso de la Gestión del Capital Humano, donde se establece el procedimiento para determinar las necesidades de fuerza de trabajo y su adquisición. Se diseña el Plan de Capacitación mediante una correcta identificación de las necesidades de aprendizaje, y se garantiza la formación y competencia de los recursos humanos. Las acciones de capacitación se recogen como información documentada.

Gestión de recursos financieros. Se elaboró la ficha de proceso de la Gestión Económica, donde se definen la política de crédito, rotación de inventarios, comportamiento de los costos y gastos, valores de los indicadores, autoridades y responsabilidades al respecto, etc.

Se elaboraron los registros relacionados con: Envío de la información económica por las UEB, Recepción de la información económica por la UEB, y orientaciones, indicaciones y otras informaciones eventuales solicitadas por la Dirección Contable Financiera a las UEB.

Gestión de recursos materiales. Se elaboró la ficha de proceso Logística, donde se establece cómo determinar las necesidades existentes, la evaluación del comportamiento de sus suministros, el control y uso racional, y se definen los responsables de dichas actividades. Se establecen, además, los planes de mantenimiento, las medidas de conservación y sus responsables.

Se elaboraron los siguientes registros para el control de los recursos materiales: Evaluación de proveedores de productos, Evaluación de proveedores de servicios, Comunicación a los proveedores del resultado de la evaluación, Solicitudes de productos y servicios a comprar así como Productos y servicios comprados, Verificación, Emisión de quejas y reclamaciones a proveedores internos y externos, y Atención a quejas internas.

Gestión de recursos informativos. Se gestionan y existe disponibilidad de equipos informáticos y de oficina que permiten viabilizar la comunicación interna y externa de la organización.

Se cuenta con la infraestructura necesaria: instalaciones, recursos, equipos, etc.

d) Realización del producto.

Para la elaboración del producto existe la Base Normalizativa Apícola, donde están las Normas Ramales y otros documentos normativos, que regulan este proceso y establecen los requisitos relacionados con la calidad del producto.

Se elaboró la ficha de procesos de Acopio y se determinaron los requisitos relacionados con la satisfacción al cliente, que se deben garantizar, a través de las salidas planificadas. La oferta

cumple con los requisitos específicos de calidad establecidos por la Unión Europea, y la forma de entrega del producto final es según lo establecido por el cliente. Se cumple con los requisitos de trazabilidad. Toda la información está documentada.

Diseño y desarrollo.

La miel de abeja por ser un producto natural es difícil o imposible diseñarlo, pero si se puede desarrollar la actividad a través del camino de la innovación y se aprovecha la capacidad investigadora de estudiantes y profesores de la Universidad de Las Tunas para el estudio de nuevas gamas de productos funcionales, y la ampliación y modernización de las instalaciones, además del cuidado en el diseño y características de conservación de sus envases. Para ello se elaboró un procedimiento, que establece la planificación y el control del diseño, así como el desarrollo del producto.

Se define el proceso de compras mediante la elaboración de la Ficha de proceso logística, donde se organiza y ejecuta la actividad de compras de productos y servicios para asegurar los procesos de Acopio y Envasado de miel de abejas, producción de láminas de cera estampadas, y comercialización. Se cuenta con un procedimiento para la contratación.

Dentro de las actividades que lo integran se encuentran:

- Identificación de necesidades de productos y servicios.
- Evaluación proveedores.
- Contratación.
- Autorización de compradores.
- Aprobación de productos y servicios a comprar.
- Información de las compras.
- Búsqueda de ofertas. Aprobación.
- Adquisición de productos y servicios.

- Verificación de los productos y servicios.
- Reclamaciones a proveedores.
- Transferencias a clientes internos.
- Almacenamiento.
- Atención a quejas internas.

Se controla que los productos adquiridos cumplan los requisitos de compra especificados por la Base Normalizativa Apícola.

Se define el proceso de Venta mediante la elaboración de la Ficha de proceso Comercialización, donde se organiza y ejecuta la actividad de venta de productos y servicios para asegurar una adecuada gestión del proceso como forma de mantener las ventas de los productos y lograr la satisfacción del cliente a través de las siguientes actividades:

- Conocer las necesidades y requisitos de los clientes.
- Realizar la actividad de Marketing.
- Revisar los requisitos del producto antes de formalizar el pedido.
- Contratación con el cliente.
- Ventas.
- Obtener la retroalimentación para evaluar la satisfacción.
- Determinar e implementar disposiciones para la atención a las quejas.

Su principal cliente para el producto miel de abejas son los países miembros de la Unión Europea.

Para la preservación del producto se elaboró el Instructivo de almacenamiento, donde se establece el procedimiento de trabajo de los almacenes de los productos de insumos, materiales para la producción y el producto terminado.

Dentro de las principales actividades que se incluyen en el Instructivo se encuentran:

- Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios establecidos para los almacenes.
- La inspección de la calidad se realiza según se especifica en la ficha de proceso Logística. Se comprueba la calidad de los productos auxiliándose de personal especializado y se mantiene como información documentada en los registros establecidos.
- Se ubica el producto en los estantes o lugar que corresponda siguiendo las reglas para la manipulación, las marcas gráficas de seguridad y condiciones de almacenamiento que incluye la identificación del producto (trazabilidad).
- Los equipos de manipulación utilizados en la transportación interna no serán utilizados con otros fines externos y son sometidos a limpieza y desinfección siempre que sea necesario.
- Los productos almacenados no se pondrán en contacto con aguas de limpieza u otros residuos líquidos o sólidos.
- Se garantiza las condiciones de almacenamiento (humedad, temperatura y ventilación) que permita la preservación del producto para mantener la conformidad con los requisitos.
- Se despacha la mercancía, manteniendo una adecuada rotación de los productos perecederos.
- No se almacenarán otros productos ajenos para el tipo de almacén.
- Se mantiene separados e identificados los productos con afectación en la calidad y la fecha de vencimiento. En estos casos realizar limpiezas adicionales si fuera necesario.

Se controlan los procesos de desarrollo, compra y venta de los productos y servicios mediante los registros establecidos, se mantiene como información documentada.

e) Medición, análisis y mejora.

Para lograr que el producto no conforme sea identificado, tratado adecuadamente y no llegue al cliente de forma inadvertida, se elaboró un procedimiento que establece el control y tratamiento al producto detectado no conforme.

Se realiza el control de la calidad adecuadamente, respetando las normativas vigentes, utilizando los resultados con carácter preventivo, liberando el producto en proceso de las diferentes fases solo cuando se garantiza la conformidad para el producto terminado.

Se determinan las características percibidas por el cliente factibles de evaluar (inocuidad, higiene, propiedades organolépticas), mediante encuestas, entrevistas, opiniones en las redes sociales y se tienen en cuenta para la mejora del sistema.

Se revisa frecuentemente el SGC, mediante auditorías internas y se analizan los resultados, solventando mediante un plan de medidas las no conformidades detectadas.

Se conserva la información documentada apropiada como evidencia.

Fase III: Actualización de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Para actualizar la documentación e implantar la ISO 9001:2015 se aprovechó la documentación que se encontraba elaborada por la norma ISO 9001:2008 y se adecuó a la nueva norma, teniendo en cuenta que:

- El manual de calidad ya no es un requisito para la ISO 9001:2015, pero como ya se encontraba elaborado por la Empresa Apícola se adaptó a la ISO 9001:2015 y se utiliza como herramienta de soporte para el SGC.
- Los clientes, proveedores, subcontratistas, etc., se sustituyeron por parte interesada.
- Las “Partes Interesadas” constituyen la combinación de factores internos y externos que determina el denominado “Contexto de la organización”.
- Los términos registros y procedimiento documentado se sustituyeron por información documentada.
- Producto se sustituyó por bienes y servicios.

Se dejó evidencia del proceso en cada fase que se ejecutó y se elaboró como información documentada.

Fase IV: Gestión de Riesgos.

Para la ejecución de la Gestión de riesgos se utiliza la norma ISO 31000:2009, y la metodología elaborada por González (2015) se adaptó a las condiciones de la UEB Apícola Las Tunas, quedando de la siguiente forma:

1. Preparación del análisis:

- Se necesitan personas preparadas en la descripción de los procesos, parámetros de operación, planos y procedimientos de operación, especificaciones técnicas de materias primas, equipos, productos terminados, estudio del Manual de Buenas Prácticas de Producción Apícola y del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Apícola, el Decreto 176 del 1992 y las Normas de calidad vigentes. Se realizarán entrevistas al personal y se convoca para la realización del análisis.

2. Realización del análisis.

- Definir el alcance del estudio.
- Iniciar con una explicación básica del proceso, dada por una o varias personas preparadas, que tengan conocimiento del proceso y de las instalaciones en general, así como experiencia relevante en el área y el campo de la investigación. Incluir todo lo que pueda afectar la calidad del proceso y producto.
- Incluir una descripción de las precauciones de seguridad, equipo de seguridad y procedimientos de control de salud en las instalaciones.
- Las reuniones (con tormenta de ideas) se desenvuelven alrededor de las posibles cuestiones identificadas por los analistas.

3. Documentación de los resultados.

- El análisis produce un informe de los posibles riesgos potenciales, sus consecuencias y posibles métodos de reducción. Se elabora la Matriz de Riesgos.
- Los riesgos se ordenan de forma jerárquica, teniendo en cuenta los resultados de la Matriz de Riesgo, lo que permiten establecer el orden de atención para las medidas de prevención, protección y control por adoptar.

4. Elaboración del plan de prevención o gestión de riesgos.

- Se elabora el plan, teniendo en cuenta el orden de prioridad de los riesgos.
- Se proponen medidas cumplibles para evitar el riesgo, cambiar la probabilidad de ocurrencia, cambiar el impacto del riesgo (consecuencias), y aceptar o incrementar el riesgo con el objetivo de concretar una oportunidad con fecha de cumplimiento y responsables. Para la fecha de cumplimiento se tiene en cuenta el orden jerárquico de los riesgos.
- Se designan los recursos necesarios para la ejecución de las acciones propuestas.

5. Control del Plan de Gestión de Riesgos.

- El cumplimiento del Plan de Gestión de Riesgos se controlará periódicamente en los Consejos de Dirección y en las Reuniones del Grupo de Mejora.
- Se realizaran auditorías internas.

6. Elaboración de la documentación.

- Se dejará evidencia escrita de todo el proceso.
- Generar los diferentes registros.
- Quedará evidencia escrita de los informes rendidos a las diferentes instancias.
- Evidencias de las soluciones a las no conformidades derivadas de la auditoría interna.

Aplicación de la metodología propuesta.

Se realizó un estudio detallado de la información requerida para el diagnóstico de los principales riesgos, mediante el recorrido a las instalaciones, apiarios y edificio administrativo, y se entrevistaron a apicultores y trabajadores de la UEB.

La lluvia de ideas se desarrolló con la participación de apicultores y personal operativo con experiencia, donde se realizó un inventario de todos los eventos potenciales, estén o no bajo el control de la Entidad y que ponen en riesgo el logro de los objetivos. Se identificaron las causas y efectos de su ocurrencia y se clasificaron cada riesgo identificado.

El alcance para la gestión de riesgos es: la producción de de Miel de Abejas y Láminas de Cera Estampadas.

Los principales riesgos diagnosticados en la UEB Apícola de Las Tunas son:

1. El impacto del cambio climático en la calidad y la producción.
2. Impacto de desastres naturales.
3. La afectación por enfermedades en las abejas.
4. Deficiente ordenamiento ambiental de los apiarios.
5. Pérdida de diversidad biológica.
6. Incumplimiento por parte de los organismos de las leyes vigentes.
7. Impacto de la contaminación ambiental.
8. Falta de capacitación a los apicultores en el manejo integrado.
9. Disminución de la calidad de los productos.
10. Disminución de la producción.
11. Deficiencia en el estado técnico del transporte.
12. Inestabilidad en la entrega de insumos contratados a los apicultores.

13. Riesgos financieros.

14. La no implementación de la norma ISO 9001:2015 y la certificación de su SGC.

Plan de Gestión de Riesgos.

Después de haber realizado el análisis de la situación en que se encuentra la empresa e identificado los riesgos que pueden afectar su correcto desarrollo, se procedió a la elaboración de la matriz de riesgo, donde se identificaron los riesgos que más inciden en el buen funcionamiento de la UEB y que se deben disminuir, para ello se elaboró el Plan de Gestión de Riesgos (ver Plan de gestión de Riesgos en próxima página).

Para prevenir estos riesgos es necesario que se haga un seguimiento a cada una de las medidas propuestas en el Plan de Gestión de Riesgos por parte del grupo de mejoras, se debe verificar si los resultados obtenidos coinciden con los objetivos previstos y la actualización sistemática de los riesgos que puede incurrir la UEB.

Plan de Gestión de Riesgos.

RIESGO	MEDIDAS A ADOPTAR	RECURSOS	INTENSIDAD DEL RIESGO
Impacto del cambio climático	<p>-Colocar alimentación artificial y agua en caso de extrema sequía, aplicar la transhumación o migración en los meses de deficiente alimentación, lograr que el 50% del parque activo realice la trashumancia hacia lugares favorecidos por la floración.</p> <p>Responsable: Director UEB. Fecha de cumplimiento: meses secos y de escasa alimentación del cada año.</p>	<p>-Azúcar de caña y suplemento proteico (harina de soja molida)</p> <p>-Transporte y Combustible.</p>	Importante
Pérdida de diversidad biológica.	<p>-Cumplimiento del plan de siembra de plantas melíferas por los apicultores.</p> <p>Responsable: Director UEB. Fecha de cumplimiento: diciembre de cada año.</p> <p>-Realizar convenio con la Empresa Forestal para que incluya la siembra de plantas melíferas (Júcaro, Varía y otras) dentro del plan de reforestación y realizar convenio con la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) para que entreguen las tierras con marabú a los campesinos y la siembra y diversificación de cultivos, la creación de Fincas agroecológicas diversificadas.</p> <p>Responsable: Director UEB. Fecha de cumplimiento: 1er trimestre del 2017.</p>	<p>Semillas o estacas de plantas melíferas</p> <p>-Papel y tinta</p>	Importante

<p>Impacto de la contaminación ambiental.</p>	<p>-Realizar convenio con la ANAP para la disminución de la utilización de agrotóxicos en la agricultura y la necesidad de la capacitación a los productores relacionados con el uso de biofertilizantes, productos orgánicos y el daño que causan a las abejas la aplicación de productos químicos y la incidencia de la desaparición de las abejas como polinizadoras en la agricultura. Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: 1er trimestre del 2017</p> <p>-Realizar investigaciones sobre temas relacionados con: Estudio de toxicidad de los productos químicos más utilizados en la agricultura en la provincia y el FitoMas M en la apicultura. Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: 3er trimestre del 2018.</p>	<p>-Papel y tinta</p> <p>-Papel y tinta</p>	<p>Importante</p>
<p>Afectación por enfermedades en las abejas.</p>	<p>-Cumplir con las normas higiénicas sanitarias de prevención, control y de instalación de los apiarios para evitar el ataque de organismos patógenos. Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: Permanente</p> <p>-Colocar trampa de varroa y mantener la incidencia de enfermedades menor al 1% y las Tasa de infestación por ácaros (TIA) por debajo del 7%. Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: Permanente.</p>	<p>Formol (40 %) y Sosa caustica (10%)</p>	<p>Importante</p>

Deficiente ordenamiento ambiental de los apiarios	<p>-Realizar estudio en los municipios sobre la distribución de los apiarios y redistribuir los que no cumplan con un adecuado ordenamiento ambiental.</p> <p>Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: 1er trimestre del 2017.</p>	-Papel y tinta	Moderado
Incumplimiento por parte de los organismos de las leyes vigentes	<p>-Realizar convenio con AZCUBA para que cumpla con el Decreto 176 de 1992 del Consejo de Ministros sobre la protección a la apicultura y a los recursos melíferos y avisen con 5 días de antelación antes de aplicar madurador a la caña.</p> <p>Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: 3er trimestre del 2016</p> <p>-Realizar demanda a AZCUBA si incumple con lo establecido en el Decreto ley 176 de 1992 del Consejo de Ministros sobre la protección a la apicultura.</p> <p>Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: 1er trimestre del 2018.</p>	<p>-Papel y tinta</p> <p>-Papel y tinta</p>	Moderado
Falta de capacitación a los apicultores en el manejo integrado	<p>-Realizar cursos de superación relacionados con el manejo integrado de la actividad apícola.</p> <p>Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: 3er trimestre del 2017</p> <p>-Realizar la superación vinculando la teoría con la práctica.</p> <p>Responsable: Director UEB. Fecha de cumplimiento: 3er trimestre del 2016.</p>	<p>-Papel y tinta, recurso humano capacitado</p> <p>Recurso humano</p>	Moderado

Disminución de la calidad de los productos	<p>-Velar por el cumplimiento de las normas higiénicas sanitarias y el correcto manejo integrado que realice el apicultor.</p> <p>Responsable: Director UEB. Fecha de cumplimiento: Permanente.</p>	Recurso humano	Moderado
Disminución de la producción	<p>-Cambiar anualmente la abeja reina por otra con mejor calidad genética y alcanzar el rendimiento de 47 Kg. /colmenas.</p> <p>Responsable: Director UEB. Fecha de cumplimiento: Permanente.</p>	Abejas reinas	Moderado
Deficiencia en el estado técnico del transporte	<p>-Mantener actualizado el convenio con el Taller que le ofrece el servicio de mantenimiento del transporte y -hacer convenio con otro Taller de mantenimiento para garantizar las piezas de repuestos que permita mantener el 75% del parque de transporte activo.</p> <p>Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: 3er trimestre del 2016.</p>	<p>-Papel y tinta</p> <p>Piezas de repuesto</p>	Moderado
Inestabilidad en la entrega de insumos contratados a los apicultores.	<p>-Velar por el cumplimiento de entrega de insumos contratados a los apicultores.</p> <p>Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: Permanente.</p>	Insumos	Moderado

Riesgos financieros	- Mantener las cuentas por pagar y cobrar en término o documentadas, cumplir con el índice de gastos por tonelada de miel acopiada, cumplimiento en tiempo del pago por sus producciones a los apicultores Responsable: Director UEB. Fecha de cumplimiento: Permanente.	Financieros, Papel y tinta	Moderado
La no implementación de la NC ISO 9001:2015 y la certificación de su SGC	- Implementación de la NC ISO 9001:2015 y la certificación de su SGC Responsable: Director UEB Fecha de cumplimiento: hasta diciembre 2018.		Moderado

Fase V: Implantación del SGC por la norma 9001:2015.

Para la implementación del SGC se reunió el Consejo de Dirección, donde se definió el responsable del proceso de implementación (Representante de calidad) y se crearon equipos de trabajo con un responsable por cada equipo.

A cada equipo se le planificaron acciones para el cumplimiento de los diferentes requisitos detallados en la norma. Se establecieron periodos de supervisión por la dirección de la UEB. Se divulgan las acciones realizadas para la implementación del SGC.

CONCLUSIONES.

Se presentan como conclusiones que:

- El estudio de la bibliografía consultada permitió seleccionar la metodología de referencia para el diseño e implementación del SGC de la UEB Apícola Las Tunas y adaptarla a la norma ISO 9001:2015, el que se concibe a través de 8 fases que incluyen: Diagnóstico de la actividad de Gestión de la Calidad, Diseño del SGC, Documentación, Gestión de riesgos, Implantación, Revisión y evaluación, Certificación y Seguimiento.
- La aplicación parcial del diseño del SGC a la UEB permitió realizar el diagnóstico de la actividad de Gestión de la calidad y la elaboración de la matriz de impactos cruzados (DAFO), a partir de la cual se definió la estrategia a seguir y el plan de acciones a ejecutar con vistas a mejorar la calidad.
- Como parte del Sistema de Gestión de Calidad se elaboró la documentación que incluye: alcance, mapa y fichas de procesos, política y objetivos de calidad, procedimientos, instrucciones, registros, controles, entre otros.
- La identificación de los principales riesgos que afectan la UEB permitió elaborar y ejecutar el Plan de Gestión de Riesgos y mitigar los riesgos detectados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Contraloría General de la República de Cuba. República de Cuba. (2011). Resolución No. 60/11. Normas del Sistema de Control Interno. Cuba.
2. González, O. M. (2015). ¿Gestión de Riesgos. Como abordarlos en las organizaciones? XIX Foro Mundial de la calidad y de la Gestión para la mejora INLAC2015. Consultado [1-08-16]. Disponible en:
http://www.inlac.org/Ponencias_FM2015/2_Miercoles/3_Oscar_Gonzalez/Gestion_de_Riesgos.pdf
3. Santiesteban, S, Y. (2008). Diagnóstico de la actividad de gestión de la calidad en el proceso de implementación y soporte de la división DESOFT Las Tunas. Trabajo de grado, Licenciatura en Ingeniería Industrial. Universidad “Vladimir Ilich Lenin”.
4. Verde, M., Demedio, J. y Gómez, T. (2013). Apicultura Salud y Producción. Guía técnica para el apicultor. La Habana. Instituto de medicina veterinaria, Ministerio de la Agricultura.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Decreto No. 176, 1992. Sobre la protección de la apicultura y los recursos melíferos y sus contravenciones. Gaceta Oficial de la República de Cuba N° 13 Edición extraordinaria. Consejo de Estado. Cuba.
2. Norma ISO 31000:2009. Gestión de riesgos - principios y directrices.
3. Norma ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
4. Norma ISO 9001:2015. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
5. PCC. (2016). Actualización de los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el periodo 2016-2021. VII Congreso del Partido Comunista de Cuba. La Habana, Cuba.

DATOS DE LOS AUTORES.

- 1. Darlis Reynaldo Rodríguez.** Ingeniera Química. Profesora Auxiliar del Centro Universitario Municipal Majibacoa. Las Tunas. Teléfono: 31299400. Correo electrónico: darlisrr@ult.edu.cu
- 2. Liannis Leyva Proenza.** Licenciada en Español – Literatura y Máster en Ciencias de La Educación. Profesora Instructora de Centro Universitario Municipal Majibacoa. Las Tunas. Teléfono: 31299400. Correo electrónico: lia@ult.edu.cu
- 3. Adriana Téllez Carralero.** Licenciada en Español – Literatura y Máster en Didáctica de La Educación Superior. Profesora Asistente del Centro Universitario Municipal Majibacoa. Las Tunas. Teléfono: 31299400. Correo electrónico: adrianatc@ult.edu.cu
- 4. Arturo Marrero Tamayo.** Licenciado en Educación, Especialidad Informática. Profesor Instructor del Centro Universitario Municipal Majibacoa. Las Tunas. Teléfono: 31299815. Correo electrónico: arturomt@ult.edu.cu
- 5. Fernando Rey Segura Ramírez.** Ingeniero Termoenergético y Máster en Dirección. Profesor Asistente de la Universidad de Las Tunas. Teléfono: 31349711. Correo electrónico: fernandosr@ult.edu.cu

RECIBIDO: 7 de enero del 2017.

APROBADO: 28 de enero del 2017.