

Modelo de Calidad Total para organizaciones agroindustriales cubanas

Total Quality Model for Cuban agro-industrial organizations

Claro Francisco Abá Alfonso, Aleida González González

Introducción

La inocuidad alimentaria es un tema de salud pública de vital importancia de alcance global. En el mundo cada año enferman 600 millones de personas tras consumir alimentos contaminados; muriendo por ello cerca de 420 mil, generando que el costo de pérdida total de productividad en los países de bajo y mediano ingreso se estime en US\$ 95 200 millones anuales y de US\$ 15 000 millones el costo anual del tratamiento de estas enfermedades (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020). Cuba cuenta con un sistema de vigilancia epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), que trabaja sobre bases científicas las recomendaciones de acciones tendientes a disminuir la morbi-mortalidad y reducir su impacto socioeconómico (Pérez, 2013).

La integración de los términos calidad e inocuidad es un elemento importante dentro del sector alimentario cubano y que ha sido poco abordado por la literatura científica. Generalmente son tratados desde diferentes puntos de vista, concibiéndolos como requisitos independientes, al no reconocer la inocuidad como una “*característica inherente*” de la calidad de los productos y servicios de la organización. No abordar esta perspectiva de integración, puede convertirse en un problema de salud pública, afectando de esta manera la confianza que pueda percibir el consumidor sobre sus productos y servicios (García, 2018; NC 1228, 2017; NC ISO 9000: 2015; NC ISO 22000, 2018; Ortiz, 2011 Prieto, 2014 y Vélez, 2017).

En tal sentido, constituye una voluntad del Estado y del Gobierno cubano garantizar la calidad y la inocuidad de los alimentos, expresado en la actualización del Modelo Económico Cubano y el proceso de cambio de la agroindustria, como se establece en los Lineamientos 28, 154, 166, 175, 210 y 247 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (2017) y más recientemente en la promulgación del Decreto-Ley 09/2020 «Inocuidad Alimentaria», disposición que permite un desarrollo competitivo y responsable de las entidades involucradas.

De acuerdo a los datos estadísticos actualizados y los ofrecidos por la Oficina Nacional de Normalización, la Industria Alimentaria cubana posee 92 Empresas Agroindustriales (EAI) y 557 organizaciones de base; de las cuales han recibido sólo ocho (8.7%) la certificación de su Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) y 13 (14.1%) la de su Sistema Gestión de la Inocuidad de los alimentos (SGIA). Certificaron el Sistema Integrado de Gestión (SIG) de Calidad e Inocuidad ocho organizaciones, representando el 1.8% del total de empresas que la han obtenido. Evidencia de que aún no se logra alcanzar en las EAI los resultados esperados en materia de gestión de la calidad con la aplicación del Decreto 281 (2007). (ONIE, 2020; ONN, 2021)

Varios autores concuerdan que los principios de los Padres o Gurús de la Calidad (Crosby, Deming, Juran, Feigenbaum, Ishikawa), las prácticas y técnicas de Calidad Total, son referencia obligada al diseñar un SGC en las **organizaciones**, tanto como filosofía de gestión, como por la importancia de la calidad como variable competitiva (Acuña et al., 2016; Arribas, 2015; González, 2021; Torrealba, 2020 y Vidal, 2014). Investigaciones reportadas en la literatura especializada, consideran que estas teorías y filosofías de la calidad se integraron en modelos, que dieron paso al uso de indicadores y estándares, utilizados para mejorar la gestión organizacional a partir de diferentes enfoques. (AEC, 2017; Cantú,

2011; Cuatrecasas et al, 2017; Chacón et al., 2018 y Gutiérrez, 2010). Entre estos modelos de gestión se encuentran:

Modelos internacionales o Premios de Excelencia: Modelo EFQM (2020), Modelo Iberoamericano (2015) y el Malcolm Baldrige (2017). Todos tienen como principal objetivo la mejora continua de cualquier tipo de organización, sólo ofrecen una guía para identificar los puntos fuertes y de áreas de mejora para establecer planes de progreso. No aportan herramientas, técnicas o tecnologías, para llevar a efecto la integración de las diferentes dimensiones de un SIG. Su aplicación se encuentra limitada por ser modelos no prescriptivos ni normativos; tienen como inconveniente los altos costos en su implementación y mantenimiento, lo que hace difícil su aplicación de forma práctica en las organizaciones de países en vía de desarrollo (André et al, 2014; ISO Tools Excelente, 2020; Ricardo, 2016; Tamayo, 2011; Ureña, 1998 y Vidal, 2014).

Modelo de calidad de la familia de normas ISO 9000 (2015); ISO 9001 (2015); ISO 9004 (2018). Se basa en siete principios para la gestión de la calidad, reconoce la existencia de múltiples procesos en la organización que interactúan entre sí y con el entorno. Se pudo apreciar que la normativa ISO 9001 que a pesar de establecer requisitos que permiten a las organizaciones lograr mayor impacto y resultados en los clientes y partes interesadas, tiene como inconveniente que no especifica los requisitos para mostrar su capacidad para controlar los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos (ISO 9001, 2015; González et al., 2020 y Sanabria, 2014).

Por otra parte la relevancia de la calidad como variable competitiva ha motivado a las organizaciones que aspiran lograr “éxito sostenido”, aplicar las orientaciones de la norma ISO 9004, apoyando la aplicación de los principios de la calidad en todo el ámbito organizativo, promoviendo un reforzamiento al enfoque del concepto de “calidad de una organización”. Su utilización a causa de la amplia aplicabilidad del estándar se ve limitada en algunos campos específicos como la gestión de la inocuidad, al ofrecer un cúmulo de orientaciones numerosas y fragmentadas, sin indicar la forma en que se articulan las mismas para lograr el resultado propuesto. (Gutiérrez, 2014; Páez, 2018; Soto et al, 2020; Torrealba, 2020; Vidal, 2014).

Modelos normalizados de gestión aplicados a las industrias alimentarias. La Norma Internacional ISO 22000 (2018) especifica los requisitos para el SGIA en organizaciones involucradas en la cadena alimentaria. Facilita el cumplimiento de la legislación aplicable, integrando los principios del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPPC) en un sistema de gestión compatible con otros sistemas de gestión, como la ISO 9001. Sus principales limitantes radican en no gestionar todos los aspectos de la calidad de los productos y servicios y no aportar herramientas o tecnologías para integrar el sistema APPCC a un SGC; se concentra exclusivamente en la inocuidad de los alimentos (Aripse, 2007; AEC, 2017; Cortés, 2020 y Villacís, 2015).

En Cuba la ONN realizó la adopción nacional del Sistema APPCC y Directrices para su aplicación del Anexo CAC/RCP-1(1969), Rev.4 (2003) del Codex Alimentarius como Norma Cubana NC 136 (2017), tuvo en cuenta otras normas de otros países. Aunque la NC 136 contiene elementos de gestión, tiene un marco limitado de actuación al no ser suficientes para que las organizaciones puedan demostrar la capacidad en proporcionar regularmente servicios que satisfagan los requisitos del cliente, así como los legales y reglamentarios aplicables. (CAC, 2020; Celaya, 2004; García, 2018; González et al, 2015; Saltos, 2018).

Modelos de Sistemas Integrados de Gestión normalizados (SIG). Se pudo apreciar que no existe una norma internacional ISO que determine los requisitos de un SIG; pero se conocen documentos normativos de organismos nacionales respecto a la integración, como la Norma Española UNE 66177 (2005) y la Norma Británica BSI PAS 99 (2012), ambas diseñadas para ser utilizada en combinación con normas del sistema de gestión como la ISO 9001 y la ISO 22000. De igual forma se pueden utilizar con otras normas nacionales como la NC 136. La UNE 66177 tiene como inconveniente, que no define el

"cómo" integrar cada elemento durante la integración y la BSI PAS 99 no garantiza en sí la conformidad con otras normas; por lo que continúa siendo necesario abordar y satisfacer los requisitos específicos de cada sistema de gestión en particular, como el de la inocuidad alimentaria (Abá, 2013; Ricardo, 2016; Rodríguez, 2019; Ulloa, 2012 y Vidal, 2014).

Tomando en consideración los aspectos tratados anteriormente, la Unión Agropecuaria Militar (UAM-FAR), inició un programa de diagnóstico en las Empresa Agropecuaria Militar del Oeste de La Habana (EAMOH) y Cubagro S.A, para conocer su situación actual. Con la utilización de diferentes herramientas como encuestas, entrevistas, revisión documental y listas de chequeo, se identificaron un conjunto de insuficiencias, entre las que se encuentran las siguientes:

- La Alta Dirección no tiene en cuenta al atributo inocuidad en el desarrollo de la cultura organizacional, en sus relaciones y mecanismos de retroalimentación con clientes y proveedores y en los planes de inversiones e innovación.
- Los objetivos e indicadores de desempeño organizacional diseñados en la Planeación estratégica, son genéricos y no se despliegan hasta el nivel de proceso y en más del 40% de las veces no responden con las necesidades reales de las UEB y sus procesos.
- El ambiente laboral para asumir la integración se ve afectado por una insuficiente disposición para el cambio (77.85%) y el liderazgo de la alta dirección (74.5%).
- El 69.6% de los clientes internos consideran que las condiciones de trabajo no facilitan la implementación de sistemas de gestión de la calidad y la inocuidad.
- El Grado de Cumplimiento de la Norma del SGC es del 87% ocasionado por incumplimiento de los requisitos asociados a la mejora en el ciclo PHVA (54%). En el caso de la norma para el SGIA es de 80%, este resultado estuvo afectado por las evaluaciones obtenidas para las etapas del ciclo de Verificar (72%) y Actuar (45%).
- El Grado de Integración de los Requisitos comunes de las Normas (GIRN) es del 89,2%, observándose que la integración sólo se hace visible en la documentación de los requisitos comunes. La información documentada del Sistema de APPCC se gestionan fuera del sistema integrado.
- El GIRN de los SGC y SGIA se ven afectados por los requisitos: Evaluación del desempeño (75%) y Mejora 62.5%.
- No existe un proceso de inocuidad, sólo actividades compartidas con otros procesos.
- Gran cantidad de procesos identificados (16) y limitada concepción del enfoque por proceso integrado, insuficiente gestión de las interacciones en las interfases funcionales de los procesos, no se propician la armonización en la integración de los procesos.
- El SIG implementado no logra transversalizar en los procesos, la conceptualización de la calidad del producto y servicio, y la inocuidad de manera integrada.
- Separación en la definición de los indicadores de desempeño de la calidad y de la inocuidad, a pesar de que el incumplimiento de uno puede afectar la calidad total.
- Los peligros que afectan la inocuidad de los alimentos se gestionan de forma independiente.
- Los auditores internos se forman en una sola norma de calidad o inocuidad, de la misma manera las auditorías internas se realizan de manera separada.
- El 76.9% de los encuestados coincidió en que la entidad introduce de forma sistemática innovaciones en las áreas de servicios post venta y atención a clientes.

A partir de las insuficiencias encontradas, se analizan en la literatura los modelos Abá (2013); Abad (2011); Batista (2014); Berovides (2012); Cortés (2020); Correa (2014); Fernández (2010); ININ (2010); Isaac (2004); Llanes (2014); Pérez (2010); Ricardo (2016); Téllez (2009); Vázquez (2008); Vélez (2017). Todos los modelos están enfocados a la integración de sistemas normalizados, permiten a la organización de una manera estructurada alcanzar la mejora de la calidad de sus procesos, reducir el impacto de sus operaciones en el tema ambiental y minimizar los riesgos ocupacionales, protegiendo la

salud de sus trabajadores y garantizar alimentos seguros para los consumidores. Se pudo comprobar que los modelos ININ (2010) y Pérez (2010) incluyen la integración para un SGIA, pero no prescriben herramientas y técnicas para su implementación. El de mayor relevancia para una EAI cubana es el modelo Abá (2013) que responde a la integración de principios y requisitos de los sistemas de gestión Calidad, Inocuidad, Medio ambiente, Seguridad y salud del trabajo y el Control interno. Aunque establece un conjunto de técnicas y herramientas, tanto para la fase de diagnóstico como en la implementación; estas no permiten transversalizar la integración de la calidad del producto y servicio, y la inocuidad alimentaria a través de los procesos de la organización.

Como resultado del análisis bibliográfico y de estudios realizados por el autor¹, se manifiesta una limitada e incompleta forma de abordar los conceptos de calidad e inocuidad al interior de las EIA, generando aplicaciones inadecuadas de su gestión integrada. Se evidencian deficiencias que dejan brechas a la articulación de herramientas para la integración de la calidad y la inocuidad, en su concepto más amplio; al no considerar la inocuidad alimentaria como un atributo intrínseco de la calidad. Todo esto dificulta garantizar la satisfacción de clientes y otras partes interesadas y la mejora del desempeño organizacional, así como el cumplimiento de los objetivos a largo plazo en las organizaciones objeto de estudio, demostrándose que estos elementos constituyen la situación problemática de esta investigación.

PROBLEMA CIENTÍFICO A INVESTIGAR: La no integración entre calidad e inocuidad en organizaciones agroindustriales provoca insatisfacción de clientes y otras partes interesadas, y por tanto afecta la mejora del desempeño de la organización.

OBJETIVO GENERAL: Diseñar el modelo de Calidad Total para EAI de la UAM-FAR que integre la calidad de los productos y servicios, y la inocuidad de los alimentos.

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN:

- **Teórico:** Realizar el estudio teórico del estado del arte referente al análisis y síntesis de la información obtenida; el inductivo y deductivo para analizar la gestión integrada, los procesos, el diseño y aplicación de los procedimientos propuestos; y el histórico y lógico en el análisis de los orígenes de los SIG, los enfoques existentes y las tendencias de este objeto estudiado.
- **Empírico:** Exponer las características y relaciones esenciales del objeto de investigación a través los criterios de expertos, de la observación científica, encuestas, entrevistas, la revisión de los documentos regulatorios y la obtención de información necesaria para el desarrollo de la investigación en general. Realizar una valoración cualitativa de los resultados obtenidos y su relación con el diseño modelo propuesto.
- **Sistémico:** abordar la comprensión y solución del problema científico, permitiendo desarrollar la tecnología de diseño del modelo de Calidad Total y su modelación a través de sus componentes, nexos y relaciones en la entidad objeto de estudio y en otras organizaciones agroindustriales.

Resultados esperados

1. Modelo de Calidad Total para organizaciones agroindustriales cubanas.
 2. Procedimiento para la aplicación del modelo y uso de las herramientas propuestas.
 3. Procedimiento de Gestión Integrada de peligros y riesgos.
 4. Procedimiento para la gestión de la medición del desempeño organizacional.
 5. Procedimiento para la medición de la madurez de la integración de la calidad y la inocuidad.
- **Científico:** el modelo constituye una sistematización de conocimientos sobre la gestión integrada de los sistemas normalizados, que va a contribuir a mejorar la integración de la calidad y la inocuidad, y

¹ Referidos en nueve Trabajos de Diploma, una Tesis de Maestría y el análisis del cumplimiento de los prerrequisitos higiénico sanitarios y las Buenas Prácticas de manufactura en más de 13 plantas de producción de productos alimenticios de la UAM-FAR.

aumentar la satisfacción de las expectativas de todas las partes interesadas pertinentes y la mejora del desempeño organizacional en EAI.

- **Social:** este modelo va a contribuir a garantizar alimentos seguros y de calidad para los consumidores, asimismo, los resultados se enfocan a mejorar la gestión y la competitividad de las EAI, sector de significativo aporte a la economía nacional.
- **Económico:** se fundamenta en que una correcta gestión de los recursos empresariales se estima que contribuirá a la reducción de los costos de no calidad en más del 90%, el aumento de los ingresos en un 6%, alcanzar un Índice de satisfacción para los clientes ≥ 4.5 y de ≥ 4.8 para otras partes interesadas.

La investigación se caracteriza por su actualidad, se inserta en una línea de desarrollo de un sector estratégico para el país como la “producción de alimentos”. La Novedad científica se sustenta en obtener un modelo de gestión de la **Calidad Total** que logre integrar en un sólo constructo la calidad y la inocuidad, alineadas con los sistemas de gestión normalizado, que contribuya a aumentar la satisfacción de las expectativas de todas las partes interesadas pertinentes y la mejora del desempeño organizacional.

Discusión

Los resultados obtenidos evidencian la limitada integración entre la calidad y la inocuidad en las organizaciones agroindustriales cubanas, lo cual repercute negativamente en la satisfacción de los clientes, el desempeño organizacional y el cumplimiento de objetivos a largo plazo. A pesar de contar con modelos internacionales y normativas nacionales para la gestión integrada, se identificaron deficiencias en su implementación y adaptación a las particularidades de las entidades agroindustriales cubanas.

Por ejemplo, aunque normas como la ISO 9001 y la ISO 22000 proporcionan lineamientos clave, su alcance es insuficiente para abordar de manera integral las necesidades específicas de estas organizaciones. Las normas nacionales, como la NC 136 y el Decreto-Ley 09/2020, constituyen un avance, pero no logran articular de manera efectiva la calidad y la inocuidad como dimensiones interdependientes. Esto se refleja en el bajo porcentaje de certificación en los sistemas de gestión y en las brechas observadas en la integración de procesos y la documentación del SIG.

Las insuficiencias identificadas en el diagnóstico de la EAMOH y Cubagro S.A. confirman que la falta de integración afecta no solo los resultados organizacionales, sino también la percepción de calidad y seguridad por parte de los clientes. La ausencia de indicadores específicos, la limitada disposición al cambio organizacional y la formación fragmentada en normas específicas son barreras importantes. Estas observaciones coinciden con estudios previos que señalan las debilidades de los modelos normativos actuales en contextos de países en vías de desarrollo.

En este sentido, el análisis de modelos existentes como el Abá (2013) y otros similares resalta la necesidad de un enfoque más contextualizado y práctico para integrar efectivamente la calidad y la inocuidad en las agroindustrias cubanas. Aunque algunos de estos modelos proponen herramientas y técnicas, estas no garantizan la transversalización efectiva de ambas dimensiones en los procesos organizacionales. Este vacío teórico-práctico justifica el desarrollo de un modelo propio adaptado a las necesidades del contexto nacional.

Conclusiones

1. La falta de integración entre la calidad y la inocuidad en las organizaciones agroindustriales cubanas constituye un obstáculo significativo para garantizar la satisfacción de los clientes y el desempeño organizacional.
2. Las normativas y modelos internacionales ofrecen marcos generales para la gestión integrada, pero presentan limitaciones prácticas para su implementación en organizaciones de países en vías de desarrollo, como las agroindustrias cubanas.
3. Las entidades objeto de estudio muestran debilidades significativas en aspectos como liderazgo, integración de procesos, diseño de indicadores y disposición al cambio organizacional.
4. Se hace evidente la necesidad de diseñar un modelo de Calidad Total adaptado al contexto cubano, que permita integrar de manera efectiva la calidad y la inocuidad en los procesos organizacionales.
5. La implementación del modelo propuesto contribuirá a mejorar la gestión integrada en las organizaciones agroindustriales cubanas, aumentando la satisfacción de los clientes, optimizando el desempeño organizacional y promoviendo la sostenibilidad del sector agroindustrial.

Referencias bibliograficas

1. Abá Alfonso, Claro F. (2013). Mejora al Modelo CMASCI para el diseño e implementación de un Sistema Integrado de Gestión Calidad, Inocuidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo y Control Interno en la GMA Menelao Mora. Tesis de Maestría. Facultad Ingeniería Industrial. Cujae. La Habana. Cuba.
2. Aripse, Ivelio y Tapia, María S. (2007). Inocuidad y calidad: requisito indispensable para la protección de la salud de los consumidores. Revista Agroalimentaria No. 24. Venezuela.
3. Crosby, P. (1979). Quality is free: The Art of Making Quality Certain: How to Manage Quality - So That It Becomes a Source of Profit for your Business. McGraw-Hill, New York, Vol. 12. ISBN-10: 0070145121.
4. Cuatrecasas Lluís y González, Jesús (2017). Gestión Integral de la Calidad: Implantación, control y certificación. Editorial Profit. Barcelona. España. ISBN: 978-84-16904-79-2.
5. Da Silva, Carlos A. et al (2013). Agroindustrias para el desarrollo. FAO. Roma. ISBN 978-92-5-307413-6.
6. Deming, E. (1982). Quality, productivity, and competitive position. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology. Center for advanced engineering study. USA. ISBN-10: 0911379002.
7. Isaac, C. L. (2004). "Modelo de Gestión Integrada Calidad-Medioambiente". Tesis de Doctorado. Ciudad de la Habana, ISPJAE. Cuba.
8. Llanes Font, M. (2015). Tecnología para la gestión integrada por procesos de los sistemas normalizados. Aplicación en organizaciones del turismo en Gaviota Holguín. Tesis Doctoral. Universidad de Holguín.
9. Ricardo Cabrera, Henry. (2016). Modelo y procedimiento para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en cementeras cubanas. Tesis de Doctorado. Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas. Villa Clara. Cuba.
10. Ramos Soto, A. et al. (2020). Gestión integral e integrada: Experiencia de las empresas en México. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVI (3), 31-44. México.