

**Análisis de la influencia de los SGC en la cadena
de suministro de empresas agroexportadoras de
pitahaya en Ecuador**

**Analysis of the influence of QMS in the supply
chain of pitahaya agro-export companies in
Ecuador**

María Belén Espinosa-Zambrano

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí - Ecuador
bela_espza@hotmail.com

Santiago Nicolas Nájera-Acuña

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí - Ecuador
santiago.najera@udla.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2021.6.761

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de los sistemas de gestión de calidad en el proceso de la cadena de suministro de empresas agroexportadoras de pitahaya en el Ecuador, al iniciar se utilizó la investigación bibliográfica documental, la cual permitió recopilar toda la literatura existente acerca del tema de estudio; el segundo tipo de investigación fue la descriptiva mediante la cual se recogieron las características de las empresas agroexportadoras y se sacarán conclusiones, además de tener un acercamiento con personas relacionadas al área con la finalidad de adquirir conocimientos del manejo de la cadena productiva. Los datos fueron recopilados a través de diferentes técnicas como la documental, la encuesta y la entrevista. Se concluye que, aunque el cultivo de pitahaya en nuestro país se lo realiza hace varios años y en la actualidad es exportado a varios países, sin embargo, se evidencia una carencia en la formalización de procesos que de alguna manera le resta calidad al producto exportado.

Palabras clave: pitahaya; sistema de gestión de calidad; cadena de suministro

Cómo citar este artículo:

APA:

Espinosa-Zambrano, M., & Nájera-Acuña, S., (2021). Análisis de la influencia de los SGC en la cadena de suministro de empresas agroexportadoras de pitahaya en Ecuador. 593 Digital Publisher CEIT, 6(6), 181-195. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6.761>

Descargar para Mendeley y Zotero

ABSTRACT

The present research aimed to analyze the influence of quality management systems in the supply chain process of agro-exporting companies of pitahaya in Ecuador, at the beginning the documentary bibliographic research was used, which will collect all the literature existing about the subject of study; The second type of research was the descriptive one through which the characteristics of the agro-export companies were collected and conclusions will be drawn, in addition to having an approach with people related to the area in order to acquire knowledge of the management of the productive chain. The data were collected through different techniques such as documentary, survey and interview. It is concluded that, although the cultivation of pitahaya in our country has been carried out for several years and is currently exported to several countries, however, there is evidence of a lack in the formalization of processes that somehow reduces the quality of the exported product.

Key words: pitahaya; quality management system; supply chain

Introducción

“El sector primario de la economía ecuatoriana comprende la agricultura, la caza, la ganadería, la silvicultura, la pesca y acuicultura; estas actividades proveen de productos alimenticios al exterior”, así como lo manifestó Albán (2011). Si nos centramos en el sector agrícola, Morales (2017) afirmó que “abastece el mercado interno y parte del mercado externo, dado que en la actualizada las exportaciones de productos como el banano, café, cacao, maracuyá, mango, pitahaya, entre otros productos son los que generan divisas al Estado ecuatoriano”.

De esta manera Castillo (2015), afirma que: la globalización de los mercados es una realidad que plantea enormes desafíos a la pequeña agroindustria rural; entre otros retos le impone la necesidad de acceder a nuevos mercados, de competir en calidad, de adaptarse a modernas estrategias de comercialización y de perfeccionar su gestión. (p. 16)

Un sistema de gestión de la calidad es considerada una herramienta estratégica que permitirá mejorar los procesos en los diferentes sectores de la industria, en este sentido Cuatrecasas y Gonzalez (2017) aseveran que:

existe en la actualidad una preocupación muy acentuada por todo lo referente a la calidad y su implantación en los sistemas productivos. Ello es así debido a que en estos momentos los productos, sean industriales o servicios y sus procesos, se ven forzados a incluir lo que se denomina la calidad asegurada. (p. 12)

El campo de la exportación no es la excepción y siendo Ecuador uno de los países exportadores más emblemáticos de la zona, sin embargo, presenta inconvenientes de diferentes tipos, uno de ellos es el que manifiesta Morales (2017): “Existe de manera escasa capacitación de la calidad y madurez de la fruta para la exportación, lo que conlleva a que en los mercados internacionales rechacen el producto, porque no cumple con los estándares para la exportación” (p. 1). La exportación desempeña un papel vital para el progreso económico al contribuir de una

manera considerable con el PIB y las mejoras de calidad de vida. De acuerdo con Pardo & Meller (citado en Riofrio & Vera, 2015) las exportaciones son un importante impulso para la creación de empleo, recalando la generación de un tipo de empleo extracomunitario, ya que son apoyados de manera indirecta por las operaciones comerciales del resto del mundo.

El objetivo principal de las exportadoras del Ecuador y el mundo es el de abrir el abanico de mercados en el exterior, lo cual deriva en el aumento del PIB, además de reconocimiento internacional por la calidad del producto exportado, pero para ello, es necesario “estar plenamente consciente de la necesidad de implementar y desarrollar mejores prácticas productivas y comerciales, con las cuales se busca mejorar la eficiencia y evitar así los reprocesos y optimizar los recursos disponibles” de esta manera afirma Santa Cruz (citado en Andrade, Sambonino, Franco, Ruiz, & Poveda, 2020, p. 530).

Adicional a esto Santa Cruz (citado en Andrade et al., 2020) también señala lo siguiente:

Las organizaciones que quieren subsistir y tener éxito, en entornos competitivos y globalizados, se encuentran con la necesidad de alcanzar, de manera eficiente, sus objetivos y resultados. Para esto, diseñan e implantan sistemas de dirección, que les permitan establecer políticas y responsabilidades, asignar recursos e identificar y desarrollar actividades claves. Dentro de los sistemas de dirección más utilizados, están los de calidad y, entre estos, los más extendidos en el ámbito empresarial, son la familia de las normas ISO 9000 y el modelo de excelencia TQM. Durante las pasadas dos décadas, se han implantado estos programas en muchas organizaciones, como una estrategia de alta calidad que permite una ventaja competitiva sostenible. (p. 531)

Cuando se habla de calidad se pueden observar diferentes puntos de vista dependiendo del autor que lo establezca y de la experiencia que haya tenido, en este sentido Hurtado, Rodríguez, Fuentes, & Galleguillos (2009) proponen varias

perspectivas de calidad como lo es la basada en el producto, en el usuario, en la fabricación y en el valor y dependiendo la estrategia que implemente cada empresa le dará énfasis a la calidad que les genere mayor competitividad dependiendo del servicio o producto que oferten, la calidad es considerada como una estrategia competitiva empresarial a largo plazo.

Así como indicó Prieto & Pilay (2013): los principios básicos de la gestión de la calidad son reglas de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de sus relaciones internas. Estas normas, han de combinarse con los principios técnicos para conseguir una mejora de la satisfacción del cliente. El principio anterior se deben considerar requisito indispensable en las empresas que se dedican a realizar agroexportaciones, debido a que la calidad se refleja en el producto final que ofertan.

Según Carro y González (citado en Oswaldo et al., 2019), la cadena de suministros actualmente es un tema de enorme relevancia en cualquier organización, es necesario aplicar un enfoque sistémico al manejo del flujo de información, materiales y servicios de los proveedores de materias primas a través de la fábrica y depósitos hasta el cliente final. Además, “las cadenas de suministro son un tema de gran interés en diversos sectores económicos, especialmente en el agrícola, donde se requiere un esfuerzo en la coordinación de los actores, actividades y recursos para cumplir con los requerimientos de los clientes” (Vianchá, 2014, p. 140), sobre todo si aquellos clientes son internacionales, en donde las exigencias aumentan de manera exponencial.

Para contextualizar se toma como referencia la definición de Hakanson (citado en Vianchá, 2014) que manifiesta que “las cadenas de suministro se describen como los recursos interconectados y las actividades necesarias para crear y entregar productos y servicios a los clientes, por lo cual se extienden desde el punto donde se extraen los recursos naturales hasta el consumidor”, en este contexto se reconoce a las cadenas de suministro como el proceso de

producción y que mediante estas se asegura la calidad del producto final. En el área alimentaria es un sistema complejo y cambian según factores como el tipo de producto y la finalidad del producto, en donde se involucran diversos actores, generalmente se clasifica por etapas.

Cabe mencionar, que los sectores agroproductivos han realizado esfuerzos orientados a cumplir los requerimientos del mercado internacional, fortaleciendo los procesos en la cadena de suministros, buscando la calidad del producto, optimización del proceso de siembra y manejo en la cadena productiva, pero, fundamentalmente ampliar el campo de estudio, establecer mecanismos que permitan la evaluación de los procesos productivos, administrativos, financieros y logísticos, desde un punto de vista integral para optimizar la oferta de las exportaciones de frutas ecuatorianas.

Uno de los productos que conforman la oferta exportable de las frutas no tradicionales es la pitahaya, que por su tamaño, textura y sabor presenta gran acogida en el mercado internacional (Ascencio, 2020), originalmente la producción de pitahaya se concentró en la amazonia ecuatoriana, sin embargo, hoy en día el cultivo de la fruta se expande en algunas provincias de Ecuador, donde existen dos variedades, la pitahaya amarilla y roja, la primera es más atractiva en el mercado internacional por su sabor dulce y agradable textura (PRO ECUADOR, 2017).

Según datos de Agrocalidad, en la actualidad la pitahaya puede “ingresar a 29 mercados, durante el año 2019 se certificaron 3.089 envíos que representan un total de 4.748 toneladas, siendo los principales destinos de exportación la Comunidad Europea, además de Estados Unidos, Canadá, Emiratos Árabes, Filipinas, Hong Kong, Rusia, Singapur, entre otros” (PRO-ECUADOR, 2019). La determinación y el análisis de la situación de los sistemas de calidad de las empresas agroexportadoras de pitahaya, brindó un horizonte para medir el grado en el que se están aplicando y se pudo conocer a través de este análisis los beneficios que se logran con la

implementación de este tipo de herramientas.

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de los sistemas de gestión de calidad en el proceso de la cadena de suministro de empresas agroexportadoras de pitahaya en el Ecuador, los objetivos específicos que sirvieron para alcanzarlo son los siguientes:

- Describir los principales beneficios de la aplicación de sistemas de gestión de la calidad, basados en la norma ISO 9001:2015.
- Diagnosticar la situación actual de las empresas agroexportadoras de pitahaya en el Ecuador.
- Proponer un modelo que agrupe las características principales de un Sistema de Gestión de Calidad para la cadena de suministros de empresas agroexportadoras de pitahaya en el Ecuador.

Método

La investigación se enfocó en el análisis de la influencia de los Sistemas de Gestión de Calidad en el proceso de la cadena de suministro de empresas agroexportadoras de pitahaya del Ecuador. El alcance de la investigación fue mixto, en primera instancia se utilizó la investigación bibliográfica documental, la cual permitió recopilar toda la literatura existente acerca del tema de estudio, se tomó como base la experiencia de otros autores de investigaciones relacionadas e información de las diferentes páginas web públicas y privadas de las exportadoras; el diseño de la investigación fue descriptivo de campo no experimental. La línea de investigación es Administración y Aseguramiento de la Calidad.

La recolección de datos se utilizó la técnica documental, la encuesta y la entrevista: La técnica documental permitió recopilar la información que se encuentra en diferentes medios de instituciones públicas como PRO ECUADOR (2019), el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo INEC (2020) y Agrocalidad (2020), con la finalidad de encontrar información sobre la situación de la exportación de la fruta

específica como el crecimiento o decrecimiento que ha tenido a lo largo de 10 años, los principales destinos de exportación, número de productores, exportadores y superficie de producción en el Ecuador, como también de instituciones privadas, como páginas web de exportadoras con la finalidad de encontrar contactos e información que proporcionan de la producción y comercialización de la fruta.

La encuesta se aplicó con un cuestionario de preguntas de opciones múltiples, para lo cual se obtuvieron los datos como el número de productores certificados de fruta convencional y orgánica del Sistema Guía 2021 de Agrocalidad, para de esta manera analizar quienes logran exportar la fruta y para conocer los procesos que manejan. Para realizar esta encuesta se utilizará la fórmula de muestreo para poblaciones finitas (menos de 100 000 habitantes) cuya fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 * N}{4E^2 * (N - 1) + z_{\alpha/2}^2}$$

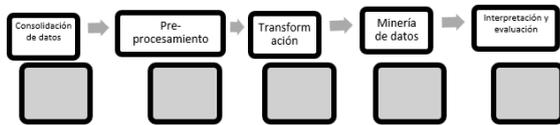
El cuestionario se realizó mediante la aplicación Google Forms para evitar tomar contacto con muchas personas debido a la crisis sanitaria del COVID 19. La entrevista se fue aplicada a 13 de las 17 exportadoras de pitahaya roja pulpa blanca identificadas por datos de PRO-ECUADOR (2020), que estarán dirigidas al gerente o persona encargada relacionadas la cual se realizará vía telefónica con el fin para analizar la perspectiva que tienen acerca de la implementación de sistemas de gestión de calidad, si lo practican o desean implementarlo.

Para ejecutar el proceso de análisis de información en las técnicas de la encuesta y de la entrevista se utilizó el Modelo KDD por sus siglas en inglés Knowledge Discovery in Databases, el cual según Moine, Gordillo y Haedo (2011) “constituyó el primer modelo aceptado en la comunidad científica que estableció las etapas principales de un proyecto de explotación de información”, inicialmente tenía nueve etapas pero por motivos de adaptabilidad para diferentes

tipos de investigaciones se redujo a cinco, las cuales se detallan en la figura 1.

Figura 1

Modelo KDD



Consolidación de datos: se refiere a la unión de los datos, en este caso la tabulación se generó de manera automática a través del reporte dado por Google Forms.

Pre – procesamiento: en esta parte se analizó la información y se realizó la limpieza de los datos, para garantizar de que no haya datos en blanco o inconsistentes, a través de la imputación de datos simples.

Transformación: corresponde a la normalización de los datos, mediante la creación o conversión de variables que guarden un formato similar o apropiado.

Minería de datos: se trata de la elección del mejor modelo de procesamiento de datos que se ajuste a la investigación que se está realizando; en este caso se utilizó estadística descriptiva, tablas cruzadas y gráficos estadísticos para la representación de la información.

Interpretación y evaluación: en este paso se extraen las ideas más relevantes y los patrones que se generen del análisis de datos

Resultados

Beneficios de la aplicación de sistemas de gestión de la calidad, basados en la norma ISO 9001:2015.

Implementar un Sistema de Gestión de Calidad se considera una decisión importante, que involucra a todas las personas que son parte de la cadena productiva y de la empresa en general, tal como manifiesta Gómez, citado en Meneses y Guacales (2020): “La implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad es una

decisión estratégica para una empresa que le puede beneficiar mejorando su desempeño global y a la vez proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible”. (p. 5)

Existen diversos estudios que destacan los beneficios de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, basado en la Norma ISO 9001:2015, se contrastó la información de tres autores: Carmona-Calvo, Suárez, Calvo-Mora, & Periañez-Cristóbal (2016), Álvarez, Fraíz, & Del Río (2013) y Galán, De Giusti, Solari, & Díaz (2014) y estos coinciden en los siguientes beneficios, los cuales se agrupan en internos (BI) y externos (BE):

Beneficios Externos:

- BE 1: Incremento de la satisfacción de los clientes.
- BE 2: Captación de nuevos clientes.
- BE 3: Fidelización de las clientes actuales.
- BE 4: Reducción de auditorías y controles de clientes.
- BE 5: Mejoramiento de la imagen de la empresa
- BE 6: Mejoramiento de la posición competitiva

Beneficios Internos:

- BI 1: Mayor implicación de las personas la calidad.
- BI 2: Mayor satisfacción de las personas.
- BI 3: Mejor definición y asunción de responsabilidades.
- BI 4: Mayor capacitación de las personas.
- BI 5: Mejora de la comunicación interna.

- BI 6: Mejor estandarización procedimientos trabajo.
- BI 7: Mejora de la calidad de los productos/servicios.
- BI 8: Mejora del cumplimiento de plazos de entrega.
- BI 9: Reducción de quejas/reclamaciones.
- BI 10: Mejor relación y control de los proveedores.
- BI 11: Reducción de costos de las ventas.

Del listado anterior el beneficio que se considera más relevante es la mejora de la estandarización de los procedimientos de trabajo, que redundará en el mejoramiento de la calidad del producto o servicio ofertado. Así como manifiesta Hurtado et al. (2009): el sistema de gestión como estrategia competitiva, no garantiza un producto o servicio de calidad, solamente asegura que una empresa llevará a cabo una serie de procedimientos los cuales controlaran dicha calidad, por lo cual tampoco asegura que la empresa trabajando bajo este sistema necesariamente tendrá éxito en el mercado en el cual se desarrolla.

Diagnóstico de la situación actual de las empresas agroexportadoras de pitahaya en el Ecuador

Según PRO ECUADOR (2017), “los países de mayor producción de pitahaya a nivel mundial son Israel, México, Nicaragua y a nivel de continente, específicamente en América, los mayores productores Colombia, Guatemala, Nicaragua y Ecuador. También se está incursionando en este mercado a los países como Singapur, España, Holanda, en función de la exportación de la pitahaya”.

“Actualmente esta fruta puede ingresar a 29 mercados, durante el año 2019 se certificaron 3.089 envíos que representan un total de 4.748 toneladas aproximadamente, siendo los

principales destinos de exportación Estados Unidos, Hong Kong y Singapur” (Agrocalidad, 2020). En el registro de exportaciones del periodo 2009-2019, se puede observar el crecimiento que ha tenido a lo largo de 10 años, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1

Exportaciones de pitahaya

PAÍS DESTINO	CANADÁ	ESPAÑA	FRANCIA	HONG KONG	SINGAPUR	ESTADOS UNIDOS
2009	0,69	10,3	11,18	0	0,06	0
2010	0,42	8,27	17,8	0	10,38	0
2011	2,38	6,47	39,51	1,06	10,62	0
2012	3,36	9,13	20,88	4,2	20,58	0
2013	3,84	12,76	14,7	8,16	27,14	0
2014	-	7,51	11,03	41,23	36,97	0
2015	20,04	512,15	17,72	175,69	60,57	0,21
2016	125,61	20,93	25,46	511,65	95,63	0,01
2017	187,6	31,95	84,65	995	151,19	227,95
2018	230,51	67,83	158,21	2803,03	168,95	1986,83
2019	165,06	109,02	114,64	2385,23	275,49	3267,83

Un ejemplo notable de incremento ha sido Estados Unidos que aumentó su exportación de manera exponencial en una década. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, INEC (citado en Rodríguez, 2020), el total de la superficie sembrada en el Ecuador es de 179,9 hectáreas, cuya distribución está dada mayormente en las provincias de Pichincha, Morona Santiago, Guayas, y Bolívar.

En el Ecuador cuenta con un documento denominado “Protocolo técnico, logístico y de seguridad para la exportación de la pitahaya”, en donde se establece los procesos que deben seguir los exportadores de esta fruta exótica para que en el proceso de selección se escoja la fruta que cumpla con los requisitos mínimos de calidad para exportación. Según datos de Pro-Ecuador (2019) “en el país existen 70 productores certificados, 1 productor orgánico y 17 exportadores de este fruto que en mayor o menor medida aportan con el envío de la pitahaya al exterior”. Se tuvo contacto con 13 de estas 17 exportadoras de pitahaya identificadas y se realizó una breve entrevista al gerente o persona encargada, de la

cual se extraen los resultados que se presentan a continuación

Tabla 2

Años de servicio exportadoras

Años de servicio	Absoluta	Relativa
Entre 0 y 10 años	7	0,54
Entre 11 y 20 años	4	0,31
Entre 21 y 30 años	1	0,08
Entre 31 y 40 años	0	0,00
Más de 40 años	1	0,08
Total	13	1,00

El 54% de las exportadoras tienen entre 0 y 10 años de servicio, el 31% entre 11 y 20 años de servicio y el 8% las que tienen entre 21 y 30 años de servicio y más de 40 años, lo que evidencia la perspectiva de que es una industria joven.

Tabla 3

Información de exportadoras 1

Exportan otras frutas	F. Absoluta	F. Relativa
Sí	7	0,54
No	6	0,46
Total	13	1

El 54% exportan otras frutas y el 46% solo exportan pitahaya; entre las frutas que exportan se encuentran: mango, granadilla, banano (diferentes variedades), piña, uvilla, aguacate, maracuyá, entre otras.

Tabla 4

Información de exportadoras s2

Actividad	F. Absoluta	F. Relativa
Exportadores – productores	8	0,62
Exportadores	5	0,38
Total	13	1,00

Según el análisis el 62% se dedican a producir y exportar la pitahaya y el 38% solo la exportan, es decir que actúan en calidad de centro de acopios para los productores pequeños de la zona.

Tabla 5

Principal país de exportación

País Exportación	F. Absoluta	F. Relativa
EEUU	8	0,62
Hong Kong	1	0,08
Holanda	1	0,08
España	2	0,15
Francia	1	0,08
Total	13	1,00

En el análisis se ubica a Estados Unidos como uno de los principales países a los que realizan las exportaciones las empresas estudiadas con un 62%, seguido de España con un 15% y Hong Kong y Francia con un 8%.

Tabla 6

Sistema de Gestión de Calidad

SGC	F. Absoluta	F. Relativa
No	10	0,77
Sí	3	0,23
Total	13	1

El 77% de las exportadoras no cuentan con un Sistema de Gestión de la Calidad y el 23% si, muchos de los administradores alegaron que tienen definidos de manera clara los procesos a seguir y cumplen con las normas de calidad establecidas por los organismos competentes para poder exportar una fruta con la calidad requerida.

Tabla 7

Implementar o mejorar el Sistema de Gestión de Calidad

Mejorar SGC	F. Absoluta	F. Relativa
No	2	0,15
Sí	11	0,85
Total	13	1

El 85% están dispuestos a implementar (en el caso de no tener) o mejorar (en el caso de tener) y el 15% dijeron que no, estas respuestas coinciden con las exportadoras que tienen el Sistema de Gestión de Calidad establecido y manifestaron que consideraban que cumplía a cabalidad el propósito por el cual se lo implementó.

Una vez analizado el sector de producción de pitahaya se tomó contacto con personas relacionadas al área de producción y exportación de la pitahaya, para este estudio se utilizó como población a los productores certificados por Agrocalidad, siendo un total de 71 productores, aplicando la fórmula para muestreo para población finita con un nivel de confianza del 95% dio como resultado una muestra de 60 productores, la información extraída de la técnica de la encuesta se expone a continuación:

- En los datos recabado se pude evidenciar que de manera general el 79% de los socios son hombres, y el 21% mujeres.
- El nivel de instrucción se encuentra seccionado de la siguiente manera: primaria 20,5%, secundaria 70,5% y tercer nivel 9%.
- Los productores se dedican al 100% en producción de pitahaya, pero en algunos casos complementan sus trabajos con otras actividades como se detalla a continuación: comercio 29,5%, cultivo de otras frutas 19,7%, ganadería 27,3%, otras actividades 3,8% y solo cultivo de pitahaya 19,7%.
- El 79,55% de los productores realizan sus sembríos en terreno propio y el 20,45% son arrendatarios de tierras.

- Los meses de mayor volumen de cosecha son octubre y noviembre.
- El 36% de la cosecha es para consumo nacional y el 64% para exportación.
- Los precios en el mercado internacional oscilan entre 1,50 y 4,50, dependiendo del país en el que se vende.
- Los tipos de pitahaya cultivada: *hylocereus costaricensis*, de pulpa roja y piel rosa 11,36%, *hylocereus megalanthus* (amarilla) 37,88% y *hylocereus undatus*, o “reina de la noche” de pulpa blanca y piel rosa 50,76% estos datos son de manera general, este último serán los datos con los cuales se trabajarán para el análisis de la cadena productiva.
- Dentro de la cadena productiva de la Pitahaya se identificó a dos grupos de comerciantes que son: mercado, centro de acopio.
- Los actores directos dentro de la cadena de suministro son: Asistencia técnica y capacitación, financiamiento, proveedores de insumos, servicios de transporte, proveedores de asistencia técnica.
- El 18% de los productores manifiestan que utilizan un manual de procedimiento para el proceso de cultivo, cosecha y venta, el 82% contestó que no.
- El 10% contestó que se realizan informes periódicos sobre los retos, logros y beneficios del grupo y el 90% manifestó que no.
- En los procesos de cosecha y post cosecha se evidencia que los agricultores u operarios no tienen una indumentaria adecuada como ropa de trabajo y mascarillas para recolectar la fruta, y durante el proceso productivo de la misma, pues, solo tienen materiales o equipos agrícolas para recolectar, podrían ocasionar algún tipo de laceración por las espinas de la fruta.
- Otro aspecto evidenciado es que, dentro del proceso de recepción de las cajas, los

bodegueros no mantienen un registro específico de las entradas y salidas de estas, además en la mayoría de los casos no existe una verificación si las frutas se encuentran en un ambiente y temperatura adecuada, y no existe un cuarto de refrigeración para la pitahaya.

- Existen niveles de maduración de la pitahaya que van del 0 al 6, la cosecha se realiza en un nivel 4 para exportación y en un nivel 5 para consumo nacional.

- En cada nivel de la cadena de producción existe requerimientos técnicos que se deben cumplir con la finalidad de garantizar la calidad del producto final.

Una vez que se realizó el análisis de todos los aspectos a considerar se propone un modelo que contiene las características principales del Sistema de Gestión de la Calidad aplicable a las agroexportadoras de pitahaya.

11. Proponer un modelo que agrupe las características principales de un Sistema de Gestión de Calidad para la cadena de suministros de empresas agroexportadoras de pitahaya en el Ecuador.

Con la finalidad de mejorar la calidad de la cadena de suministros de empresas agroexportadoras de pitahaya, se propone un modelo de Sistema de Gestión de la Calidad cuyo trabajo se enmarca de acuerdo con las siguientes normas y protocolos:

- Norma ISO 9001:2015
- Protocolo Global GAP
- Protocolo técnico, logístico y de seguridad para la exportación de la pitahaya

Como lo manifestaron Vilar, Stahnke, & Núñez (2004) la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, “se trata de una decisión estratégica que ha de partir de modo obligatorio de la dirección, pasando por la necesaria implicación y motivación del resto de componentes de la organización, especialmente el de los trabajadores”, para poder lograr el objetivo

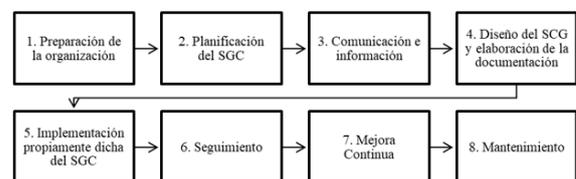
se necesita un equipo de trabajo comprometido y alineado con los objetivos organizacionales, sin esto no será posible lograr la calidad deseada.

Para iniciar, es necesario realizar un diagnóstico detallado de la situación actual de la agroexportadora, es importante comenzar realizando un análisis empresarial externo e internos, y de esta manera poder saber cuáles son los puntos débiles o fuertes, sus oportunidades y sus amenazas, para lo cual es inminente realizar el análisis FODA.

Luego de esto y al ya tener esta retroalimentación se podrá iniciar con las etapas de la implementación, en el presente trabajo se han recogido las propuestas por la norma ISO 9001:2015, las cuales fueron citadas por León et al. (2019) y se muestran en la figura 2.

Figura 2

Etapas de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015



Preparación de la organización

Lo primero que se debe realizar es tomar la decisión de establecer el SGC, teniendo plena conciencia de que será un trabajo de varios periodos, es necesario designar de manera formal un representante, crear una comisión. Preparar a la organización para el cambio se convierte en un elemento esencial, es muy indispensable incluir a los productores para garantizar que la calidad se dé desde el momento de sembrar la planta hasta la cosecha, limpieza y transportación. En la figura 3 se puede observar el proceso seguido en la etapa 1.

Figura 3

Tareas de la etapa preparación de la organización



Planificación del SGC

“Las operaciones y los proyectos presentan una serie de características comunes, como el hecho de ser desarrollados por personas, estar condicionados por recursos limitados y ser planificados, ejecutados y controlados” (R. León, 2010), al tener recursos limitados es necesario realizar una planificación realista de tiempos, personas y recursos de todo tipo que se necesiten para poder ejecutar el proyecto. En la figura 4 se observará la secuencia recomendada.

Figura 4

Tareas de la etapa Planificación del SGC



Comunicación e información

Se considera una de las partes más importantes, debido a que la empresa transmite de manera clara cada uno de los aspectos que involucran al personal en el proceso de implementación.

Diseño del SCG y elaboración de la documentación

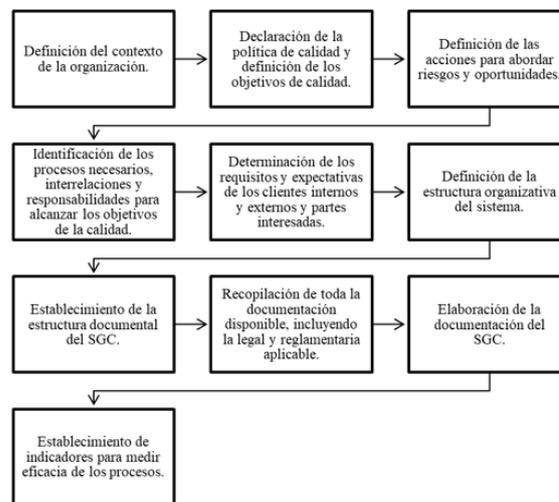
En la figura 5 se puede observar de manera clara los pasos a seguir en el diseño del SGC, cada paso es determinante para lograr la calidad esperada, se diseña una gestión por procesos en la que involucre procesos, subprocesos y procedimiento de cada área, así como manifiestan Castañeda, Romero, & Aguirre, (n.d.): “Un sistema de gestión por procesos permite desarrollar un sistema completo de evaluación, conociendo la situación real de la empresa”. Además García, Quispe, & Ráez (2003) argumentó que “los procesos tienen que ser identificados en la organización para luego

ser gestionados apropiadamente”.

En esta parte es necesario hacer énfasis en los protocolos y normativas que rigen el quehacer de los agroexportadores de pitahaya con la finalidad de que esté alineado con la información en todos los ámbitos, tanto nacional como internacional.

Figura 5

Tareas del Diseño del SCG y elaboración de la documentación

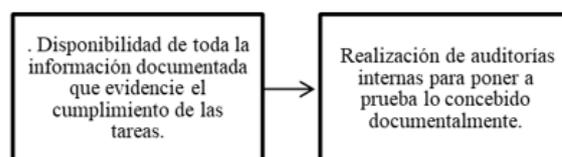


Implementación propiamente dicha del SGC

Es necesario que una vez definida toda la documentación esté al alcance de todos con las firmas de responsabilidad respectivas y que luego de eso se planifique una auditoría interna para evaluar si se ha cumplido con lo planificado y realizar las correcciones pertinentes de acuerdo con los hallazgos (figura 6).

Figura 6

Tareas de la implementación del SCG

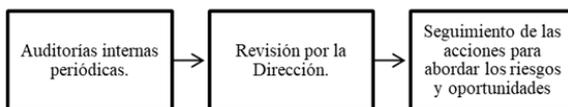


Seguimiento

El seguimiento permite velar por el cumplimiento continuo del SGC, así como manifestó Vilar et al., (2004): la organización ha de planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto obtenido, cerciorarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, así como comprometerse con la mejora continua y constante de éste. Tras ello se procede a su aplicación dotando al personal de los ejemplares de manual y documentos necesarios. En la figura 7 se observa el proceso recomendado.

Figura 7

Tareas de seguimiento

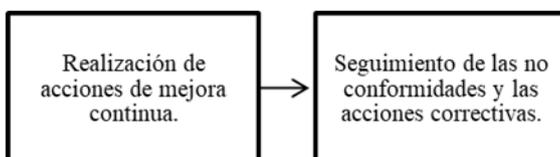


Mejora continua

“El enfoque actual de la calidad en las organizaciones ha pasado del nivel de aseguramiento al de la mejora continua de los procesos” (García et al., 2003). Es por eso por lo que tan importante como la definición del Sistema de Gestión de Calidad es velar por la mejora continua de los mismo.

Figura 8

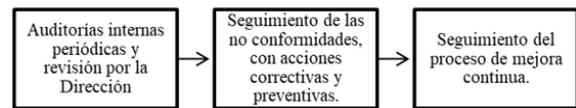
Tareas de mejora continua



Mantenimiento

Figura 9

Tareas de mantenimiento



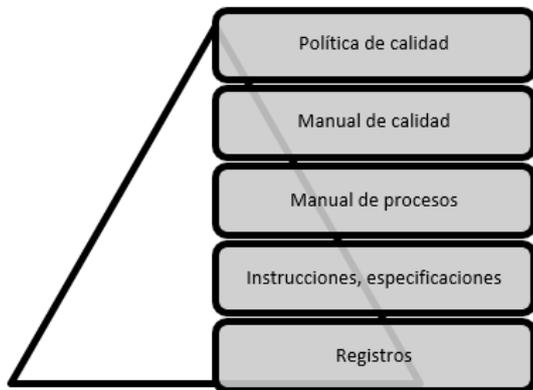
A continuación, se presenta la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad, presentando los principales puntos del modelo que podrá ser adaptado a las diferentes agroexportadoras.

- Contexto de la agroexportadora: Es importante partir del contexto de la empresa tanto interno como externo, ya que así se puede determinar cómo se encuentra la organización y cuáles son sus debilidades y fortalezas, igualmente se debe conocer cuáles son sus oportunidades para crear una ventaja competitiva frente a otras empresas y conocer sus amenazas para que le permita estar preparada frente a cambios futuros, para lo cual se recomienda el análisis FODA.
- Establecer mapa de procesos: A través del mapa de procesos de busca elaborar un plan estratégico, para tomar consciencia de la misión de la empresa, representada por los procesos de negocio para lograr satisfacción de las partes interesadas.
- Establecer misión, visión, objetivos de calidad, políticas de calidad y partes interesadas.

Los documentos para tomar en cuenta se detallan en la figura 10.

Figura 10

Pirámide documental



Discusión

Con la aplicación del modelo de Sistema de Gestión de la Calidad basados en la norma ISO 9001:2015 se concluye que uno de los principales beneficios que aporta es mejorar la calidad de la cadena de suministros de empresas agroexportadoras de pitahaya en el Ecuador, además de mejorar la integración de los procesos y la toma de decisiones dándole mayor credibilidad a la imagen de la empresa.

Al diagnosticar la situación actual de las empresas agroexportadoras de pitahaya del Ecuador, se obtuvo como información que la mayoría de las exportadoras son relativamente jóvenes en el negocio de la exportación de éste fruto, lo que indica que en la última década ha existido un crecimiento en el mercado nacional e internacional en el consumo y producción de la pitahaya; además se logró conocer que la mayoría de las organizaciones se dedican a la producción del fruto y, no solo exporta únicamente pitahaya, sino que extiende su mercado de exportación con otras frutas, haciendo que dentro de la cadena productiva estén involucradas muchas personas generando movilidad y crecimiento económico en el país.

Finalmente, con la propuesta y desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad para la cadena de suministros de empresas agroexportadoras de pitahaya en el Ecuador, basado en normas y protocolos se pretende

agrupar características principales que permitan tener un control de los procesos, mejorar la calidad de la cadena de suministros y, garantizar la calidad del producto desde la siembra hasta su exportación.

Referencias bibliográficas

- Agrocalidad. (2020). PITAHAYA – Agrocalidad. Retrieved April 13, 2021, from https://www.agrocalidad.gob.ec/BPA/?dt_portfolio=pitahaya
- Albán, D. (2011). *Estructura y dinámica de las exportaciones de cacao ecuatoriano en el período 2007 - 2010*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias de Economía. Retrieved from <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/1128>
- Álvarez, J., Fraíz, J., & Del Río, M. (2013). Implantación de un sistema de gestión de la calidad: beneficios percibidos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 18, 379–407. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29028476002>
- Andrade, C., Sambonino, B., Franco, Z., Ruiz, K., & Poveda, G. (2020). *IMPORTANCIA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL EN LAS EMPRESAS EXPORTADORAS ECUATORIANAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN LOS MERCADOS INTERNACIONALES*. V Congreso Virtual Internacional Desarrollo Económico, Social y Empresarial en Iberoamérica. Retrieved from <https://www.eumed.net/actas/20/desarrollo-empresarial/36-importancia-del-proceso-de-gestion-de-calidad-total.pdf>
- Ascencio, L. (2020). *Análisis de Exportación de la Pitahaya Ecuatoriana Hacia Mercados Internacionales*. Guayaquil. Retrieved from [http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/1108/Análisis de Exportación de la Pitahaya Ecuatoriana Hacia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/1108/Análisis%20de%20Exportación%20de%20la%20Pitahaya%20Ecuatoriana%20Hacia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Carmona-Calvo, M. A., Suárez, E. M., Calvo-Mora, A., & Periañez-Cristóbal, R. (2016). Sistemas de gestión de la calidad: Un estudio en empresas del sur de España y norte de Marruecos. *European Research on Management and Business Economics*, 22(1), 8–16. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2015.10.001>
- Castañeda, D., Romero, A., & Aguirre, J. (n.d.). Diseño de un Sistema de Gestión por Procesos para una empresa cuya actividad económica es la producción de Mangos de Exportación. *Tecnológica Espol*, pp-pp.
- Castillo, G. (2015). *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE CALIDAD TOTAL PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES*. Perú. Retrieved from <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/576/CON-CAS-GAL-15.pdf?sequence=1>
- Cuatrecasas, L., & Gonzalez, J. (2017). *Gestión integral de la calidad: Implantación, control y certificación - Lluís Cuatrecasas Arbós, Jesús González Babón - Google Libros*. (Profit Editorial, Ed.). Barcelona: Profit Editorial. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=k449DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=gestion+integral+de+la+calidad+cuatrecasas+2017&ots=PvpqgTeC2t&sig=g7Sqqs08KKHEe8uyJqMsOq1Fxa#g#v=onepage&q=gestion+integral+de+la+calidad+cuatrecasas+2017&f=false>
- Galán, L., De Giusti, E., Solari, E., & Díaz, V. (2014). PYMES EXPORTADORAS. ¿CUÁLES SON LAS VARIABLES DETERMINANTES? *Ciencias Administrativas*, 4, 23–34.
- García, M. P., Quispe, C. A., & Ráez, L. G. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. *89 NOTAS CIENTÍFICAS*, 1(6), 89–94. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81606112>
- Hurtado, R., Rodríguez, W., Fuentes, H., & Galleguillos, C. (2009). Impacto en los beneficios de la implementación de las normas de calidad ISO 9000 en las empresas. *Revista de La Facultad de Ingeniería*, 23, 17–26. Retrieved from [http://biblioteca.esucomex.cl/RCA/Impacto en los beneficios de la implementación de las normas de calidad ISO 9000 en las empresas.pdf](http://biblioteca.esucomex.cl/RCA/Impacto+en+los+beneficios+de+la+implementación+de+las+normas+de+calidad+ISO+9000+en+las+empresas.pdf)
- León, C., Menéndez, A., Rodríguez, I., López, B., Quesada, L., & Nicolau, E. (2019). Primeros pasos para implementar un sistema de gestión de la calidad en la universidad médica. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 23(6). Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000600748
- León, R. (2010). PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) EN COOPERACIÓN. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal*, (25), 202–225. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942454011.pdf>
- Meneses, L., & Guacales, J. (2020). *Sistemas de gestión de calidad: Los beneficios que tienen las empresas que han adoptado un (SGC ISO 9001)*. Retrieved from <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10476>
- Moine, J., Gordillo, S., & Haedo, A. (2011). *Análisis comparativo de metodologías para la gestión de proyectos de minería de datos*. Argentina. Retrieved from [https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/3516/Análisis comparativo de metodologías.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/3516/Análisis+comparativo+de+metodologías.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Morales, W. (2017). *Exportaciones del Ecuador a la Unión Europea, caso de la pitahaya del cantón Palora*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Económicas. Retrieved from <http://>

repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/21780

- Prieto, K., & Pilay, S. (2013). *Diseño de un Sistema de Calidad para la mejora continua aplicando normas ISO 9001-2010 en la Hacienda Bananera “San José” Ubicada en el Rcto. Convento Chico - Parroquia Caracol -Cantón Babahoyo -Provincia de los Ríos*. Babahoyo:UTB.2013. Retrieved from <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/399>
- PRO ECUADOR. (2017, December 6). Exportaciones de Pitahaya ecuatoriana hacia Estados Unidos – Noviembre 2017 – PRO ECUADOR. Retrieved April 12, 2021, from <https://www.proecuador.gob.ec/exportaciones-de-pitahaya-ecuatoriana-hacia-estados-unidos-noviembre-2017/>
- PRO ECUADOR. (2019). Monitoreo de Exportaciones – PRO ECUADOR. Retrieved April 12, 2021, from <https://www.proecuador.gob.ec/monitoreo-de-exportaciones/>
- Riofrio, K., & Vera, J. (2015). *IMPACTO DEL DESARROLLO DE LA PRODUCCION SOBRE LAS EXPORTACIONES DE PITAHAYA DEL ECUADOR EN EL PERIODO 2015 - 2018*. Guayaquil.
- Rodríguez, J. (2020). *ANÁLISIS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE PITAHAYA (Hylocereus undatus) EN EL CANTÓN GUAYAQUIL*. Guayaquil. Retrieved from http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48973/1/Rodríguez_Bajaña_Karen_Janina.pdf
- Vianchá, Z. (2014). Modelos y configuraciones de cadenas de suministro en productos perecederos. *Ingeniería y Desarrollo*, 32(1), 138–154. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/852/85230428009.pdf>
- Vilar, J., Stahnke, W., & Núñez, S. (2004). Sistemas de gestión de la calidad en el sector agroalimentario. *Agroalim*,

9(18). Retrieved from http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542004000100007