



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

**Proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la
logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto,
Chiclayo 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

AUTOR(ES):

Acuña Terrones, Erika Alexandra (ORCID 0000-0002-8812-0271)

Delgado Julón, María Dialeny (ORCID 0000-0002-4094-2970)

ASESOR(A):

Mgtr. Chávez Rivas, Patricia Ivonne (ORCID 0000-0003-4993-6021)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de organizaciones

CHICLAYO — PERÚ

2021

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada principalmente a Dios por haberme guiado y cuidado en todo este proceso de mi formación profesional, a mis padres Milagros y José que gracias a su infinito amor, paciencia y dedicación me han ayudado a cumplir mi más grande sueño. A mis hermanos Joseph y Liam por todo su cariño. A mis abuelos por su amor, oraciones y palabras de aliento en este arduo camino profesional de mi vida. Finalmente quiero dedicar esta tesis a mi pareja por apoyarme cuando más lo necesito y por todo su amor día tras día, de igual manera dedicar este gran sueño a mi hijo(a) que me da la fuerza necesaria para seguir día a día y no rendirme fácilmente.

Acuña Terrones, Erika Alexandra.

A Dios, por ser el forjador de mi vida, por darme la fortaleza para continuar en cada tropiezo de mi camino, por cuidar de todas las personas que amo y por bendecirme con este logro que es muy significativo para mí. A mis padres, por su inmenso amor, trabajo y sacrificio que hicieron para apoyarme y así poder alcanzar este sueño, por enseñarme desde pequeña el valor de la perseverancia y mostrarme los valores que hacen grande a un ser humano. A mis hermanos, por confiar y creer en mí, por el apoyo incondicional que siempre me brindaron y por estar siempre presentes.

Delgado Julón, María Dialeny.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por mantenerme a mí y a mi familia con salud durante todos estos años de nuestra vida y permitirme llegar a cumplir mi meta, de igual forma agradecer a todos mis docentes que formaron parte de mi formación académica durante todo este tiempo, a mi compañera y amiga María Delgado Julón por su apoyo incondicional para poder cumplir con nuestro objetivo con mucha perseverancia y dedicación, finalmente quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la magister Patricia Chávez Rivas por su valioso asesoramiento y conocimiento en este arduo camino y sobre todo por su paciencia y dedicación para la realización de la tesis.

Acuña Terrones, Erika Alexandra.

Agradezco en primer lugar a Dios, quien fue mi principal soporte, protector, guía, por su inmenso amor y bondad para darme la vida y cuidar cada día de mi familia. Mi agradecimiento especial se extiende a mis padres y hermanos, por su apoyo y confianza constante, ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas. Gracias a mi compañera de proyecto, por la perseverancia, apoyo y dedicación que siempre puso para el logro de este objetivo. Del mismo modo, me siento muy agradecida con mi asesora de tesis y con cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación, finalmente agradezco a la empresa Agrícola Cerro Prieto por brindarnos las facilidades y el permiso respectivo para la recopilación de datos que facilitaron el desarrollo de esta investigación.

Delgado Julón, María Dialeny.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Indice de contenidos	iv
Indice de tablas	v
Indice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen... ..	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	7
III. METODOLOGÍA.....	19
3.1.Tipo y diseño de investigación	19
3.2.Variables y operacionalización.....	20
3.3.Población, muestra y muestreo.....	21
3.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .	22
3.5.Procedimientos	27
3.6.Método de análisis de datos.....	28
3.7.Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS.....	30
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES	48
VII. RECOMENDACIONES.....	49
VIII. PROPUESTA.....	50
REFERENCIAS.....	59
ANEXOS.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
Tabla 2	Validación de expertos para el instrumento cuestionario	24
Tabla 3	Validación de expertos para el instrumento ficha de registro documental.....	25
Tabla 4	Validación de expertos para el instrumento ficha de análisis documental.....	25
Tabla 5	Resumen de procesamiento de casos de la variable las 4E's de la logística	26
Tabla 6	Confiabilidad para el instrumento de la variable las 4E's de la logística	26
Tabla 7	Guía de entrevista.....	30
Tabla 8	Variable las 4E's de la logística	32
Tabla 9	Dimensión empaque	33
Tabla 10	Dimensión etiqueta	34
Tabla 11	Dimensión envase.....	35
Tabla 12	Dimensión embalaje.....	36
Tabla 13	Plan de acción de la propuesta.....	38
Tabla 14	Plan de Acción de la Propuesta	54
Tabla 15	Financiamiento del Plan de Acción de la Propuesta	57
Tabla 16	Cronograma del Plan de Acción de la Propuesta	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultado del instrumento cuestionario: Variable las 4E's de la logística	32
Figura 2 Resultado del instrumento cuestionario: Dimensión Empaque	33
Figura 3 Resultado del instrumento cuestionario: Dimensión Etiqueta.....	34
Figura 4 Resultado del instrumento cuestionario: Dimensión envase	35
Figura 5 Resultado del instrumento cuestionario: Dimensión embalaje	36
Figura 6 Flujograma del control de calidad del sub proceso de procesamiento .	37

RESUMEN

La investigación titulada “Proceso de control de calidad para mejorar las 4E’s de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020”, tuvo como objetivo proponer un proceso de control de calidad para mejorar las 4E’s de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020. La metodología fue un enfoque mixto de diseño no experimental. Teniendo como muestra a 30 colaboradores a quienes se les aplicó un cuestionario. Así mismo, se realizó una guía de entrevista y se utilizó la guía de análisis documental para determinar las etapas de un proceso de control de calidad que mejore las 4E’s de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto. Los resultados indican que presentan debilidades en lo que es empaque, embalaje y envase dentro de la empresa agrícola cerro prieto. Se concluye que un proceso de control de calidad contribuiría grandemente en el mejoramiento del proceso de las 4E’s de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, puesto que generaría mayor eficiencia y disminución significativa de los productos defectuosos causados por el mal manejo del proceso en mención.

Palabras clave: proceso de control de calidad, 4E’s de la logística, palta hass.

ABSTRACT

The research entitled "Quality control process to improve the 4E's of avocado hass logistics in the company Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020", had the objective of proposing a quality control process to improve the 4E's of avocado hass logistics in the company Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020. The methodology was a mixed approach of non-experimental design. The sample consisted of 30 collaborators to whom a questionnaire was applied. An interview guide and a documentary analysis guide were also used to determine the stages of a quality control process to improve the 4E's of avocado hass logistics in the company Agrícola Cerro Prieto. The results indicate that there are weaknesses in the packing, packaging and packing within the Cerro Prieto agricultural company. It is concluded that the quality control process to improve the 4E's of avocado hass logistics was developed based on the deficiencies found in this process, also, it was carried out to increase efficiency to reduce defective products caused by poor management of the process in question.

Key words: quality control process, 4E's of logistics, avocado hass.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la producción de palta tiene un constante crecimiento y va alcanzando un desarrollo insuperable. Sin embargo, este contexto también afronta diversas dificultades en los diversos procesos relacionados a la producción de aguacate, los cuales se deben tener presente para poder identificar posibles estrategias que pongan fin a estos problemas. Es por ello que se destaca la calidad de un estudio abocado a este escenario, el cual se desarrolla en la presente investigación.

Según Munhuweyi, et al. (2020) en Sudáfrica la palta es vulnerable al deterioro después de la cosecha, esto puede ser causado por daño mecánico, por el clima, maduración desigual y descomposición (...) La mayor parte de información relacionada a la descomposición pos cosecha y las crisis que afectan la calidad del fruto del aguacate durante el almacenamiento y distribución está enfocada al aguacate hass. Esta situación puede cambiar en gran manera mediante el uso de diversas estrategias como la aplicación de tecnologías ecológicas, la atmósfera modificada, tratamientos térmicos físicos, entre otros.

Asimismo, Pizarro (2018) explica que un tercio de los alimentos producidos a nivel mundial son desechados, tanto por problemas en su procesamiento como por un envasado no adecuado, que no le aporta la vida útil requerida para un producto determinado, es decir no cumple con su función de proteger, mantener sus características físicas y la calidad del producto.

Herrera y Salazar (2017) expresan que el aguacate 'Hass' es susceptible a impactos y deterioros que ocurren durante su manejo pos cosecha, en este contexto los impactos que sufre la palta en la empacadora pueden ser una causa significativa de daños mecánicos ya que en la línea de selección y empaquetado el producto está expuesto a muchos impactos dinámicos y estáticos que afectan y cambian la calidad interna del fruto en madurez de consumo. Los daños mecánicos ocasionan pérdidas económicas ya que disminuyen el valor comercial del fruto a través de los daños en el fruto como pudriciones, alteración en la textura, color y sabor.

(Ossa, 2008, como se citó en Abello y Esmeral, 2018) Argumenta que muchos productos son detenidos y sufren problemas en sus destinos por consecuencia de la calidad y reglas exigentes de los países en destino. Actualmente hay pérdidas alrededor del 20% de la producción de aguacate, esto a causa de daños físicos en el fruto debido al mal manejo durante la etapa de pos cosecha, principalmente en los empaques, sistemas de embalaje y transporte, ya que estos no cumplen con las necesidades específicas que requiere cada producto para avalar su óptimo estado y presentación al consumidor final.

En todo proceso productivo y centrándose en la cosecha y pos cosecha surgen diversos elementos que afectan la calidad del producto, es así que (Tapia, et al., 2019) nos informan lo siguiente:

En México se prioriza el cultivo de aguacate debido a su gran importancia nutricional y económica, no obstante, tiene sus aspectos negativos que lo afectan como puede ser malos procedimientos y enfermedades que interfieren de forma negativa en su comercio. Existe un hongo que es la principal causa que produce la antracnosis en este fruto, el cual se muestra en las etapas prematuras de su desarrollo y también después de la cosecha donde puede estar propenso en un almacenamiento de elevada humedad respectiva (80%) y temperatura (20 °C). Todo esto genera pérdidas en ingresos económicos de hasta el 20% de la producción.

Bustamante (2018) afirma que “se debe asegurar la calidad de la palta para que esta sea mejor apreciada y pueda ser vendida a un precio más alto en cualquier mercado extranjero”. Por lo tanto, la palta debe ser cuidada muy bien a la hora de la cosecha y después de esta, ya que en otros países tienen medidas sanitarias más exigentes para su ingreso de la fruta, además que la palta peruana es la preferida en los mercados extranjeros y se debe de exportar calidad para que la palta peruana siga siendo la preferida de los mercados.

Analizando esta problemática, se observa que venía desde años y hasta décadas atrás, es así que Perkins, et al. (2020) explica: en Australia a pesar de la creciente demanda mundial de aguacates, cumplir con las perspectivas de la clientela sobre la eficacia de la fruta es un reto continuo. Los daños en la pulpa y

las pudriciones del cuerpo son los principales problemas de calidad pos cosecha de este producto (...) La prioridad actual está en el manejo cuidadoso de esta fruta durante las etapas posteriores de la cadena de suministro. Sin embargo, existen evidencias que indican que el daño mecánico al aguacate verde puede causar el avance de la pudrición corporal.

Del mismo modo como afirma Herrera, et al. (2017) la palta hass es sensible y está expuesta a diversos daños, como mecánicos en el transporte y otros daños externos que ocurren antes y después de la cosecha, es por esto que es indispensable mantener un proceso de cosecha y transporte adecuado para mantener la calidad, por lo tanto se debe implementar las medidas y estrategias adecuadas para disminuir estos daños en los productos y de esta manera ofrecer al cliente un producto que cumpla con sus expectativas esperadas al momento de obtener el producto. Por otro lado, según el informe del Instituto Colombiano Agropecuario (2012) “las complicaciones y propagación de males en un huerto de aguacate es consecuencia de malas estrategias en el manejo del cultivo”.

Pacheco (2018) nos dice que “tenemos que tener cuidado al momento de enviar muestras de maduración a algunos países ya que no todos manejan las mismas reglas”, con esto también se debe tener cuidado con los pedúnculos, las queresas, ya que no todos los países son tolerantes con estos problemas de la fruta, es por eso que a los productores y exportadores se les recomienda revisar su proceso sanitario para evitar este tipo de problemas a la hora de producir y exportar, para que de ese modo puedan permanecer en el mercado y abrir nuevos mercados.

Sin embargo, estos problemas existentes se pretenden erradicar en el futuro, a través de diversas estrategias y estudios, así como también implementando nuevas tecnologías e innovando constantemente. En este contexto, Hernández (2017) nos dice que “la palta chilena es una gran fortaleza por su buena calidad que tiene y sobre todo por su condición de llegada”, es por eso que están trabajando para que mantengan ese mismo estándar de calidad y siga exportando un buen producto y es por eso que Perú también quiere llegar a tener el mismo estándar de calidad que Chile y exportar un buen producto.

Según Lira (2019) explica que: un peligro futuro con el aguacate es que este cultivo es permanente y su tiempo de espera hasta el momento que será exportada o distribuida a su destino es mayor que los cultivos transitorios o por temporadas. Y no se habla de semanas o meses, sino que probablemente hasta 4 años. Por lo tanto, es de vital importancia que se busquen instrumentos que faciliten predecir si la demanda externa futura podrá absorber toda la oferta peruana de aguacates. Si se produce una sobreoferta, los agricultores enfrentarían dificultades económicas, así como también en su logística para suplantar este producto por algún cultivo temporal.

Dolores (2018) sostiene que “la fruta para china no debe ir manchada ya que ellos lo relacionan con un hongo, pero en realidad es que eso se da por la manipulación de la fruta”, para evitar ese tipo de problemas los productores tienen que implementar sistemas de gestión de calidad para que de esta manera las puertas de los mercados no se cierren si no que suceda todo lo contrario que se abran más puertas a otros mercados.

Bajo la problemática expuesta anteriormente, se observa que en la empresa Agrícola Cerro Prieto se está generando este problema, ya que existen deficiencias en el proceso de las 4E's de la logística, esto se presenta a través de un mal manejo del empaquetado de la palta ya que la palta está expuesta a diversos daños físicos que se producen por los golpes puesto que el empaque y embalaje no cumplen con su función de proteger al producto permitiendo de esta manera daños en su calidad como: golpes, cortes, pudriciones, cambio de color, maduración rápida, entre otros. Este es un grave problema que debe ser atendido, ya que afecta la calidad de la palta y esto a la vez trae consecuencias graves con los clientes. En este contexto, es necesario la práctica e implementación de protocolos de control de calidad en un proceso indispensable el cual también es causante de deficiencias físicas en la palta, dicho proceso se relaciona con el empaquetado, envase y embalaje de este producto en la compañía agrícola cerro prieto.

La organización Agrícola Cerro Prieto se desarrolla en el rubro de la agro exportación mediante la producción, empaquetado y comercialización de productos agrícolas tales como esparrago verde, palta, arándanos orgánicos y uva de mesa, tiene en el mercado 13 años exportando a diversos destinos tales como Europa,

Latinoamérica, Norteamérica, Asia, África y esto lo ha llevado a estar dentro de los 5 primeros productores y exportadores de palta en el Perú. Nuestro país se encuentra en el segundo lugar en la producción y exportación de palta en el mundo, es por eso que la empresa debe disminuir los porcentajes de daños de la fruta para que de esta manera la empresa pueda mejorar la exportación, ya que hay países que tiene reglamentos muy exigentes para el ingreso de fruta y por este motivo es necesario exportar calidad y que no haya quejas al momento de llegar al destino de la fruta.

Además, teniendo un buen proceso de control de calidad las 4E's de la logística mejorará ya que el rendimiento será mucho mejor y tendrá mucha más acogida en muchos más países porque el empaquetado, envase, etiquetado y embalaje será de manera óptima tal y como como el cliente lo espera y anhela recibir su producto, de este modo la empresa será más competitiva ya que estará ofreciendo calidad.

Ante esta situación problemática se formuló la siguiente interrogante ¿De qué manera el proceso de control de calidad mejorará las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020?

La investigación tuvo como objetivo general: proponer un proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020 y tuvo como objetivos específicos: a) Explicar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, b) Identificar las deficiencias en el proceso de las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, c) Determinar las etapas de un proceso de control de calidad que mejore las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, d) Diseñar el proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020 y e) Validar la propuesta de un proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020.

Por otro lado, se planteó las siguientes hipótesis: Ha. El proceso de control de calidad mejorará las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto y Ho. El proceso de control de calidad no mejorará las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto.

La investigación tuvo una justificación teórica por que se basó en teorías, conocimientos y enfoques primordiales acerca del control de calidad y las 4E de la logística por consiguiente se explicó los problemas y daños existentes en los diversos productos que ofrecen las empresas por tener un mal manejo en el control de calidad siendo estos el empaque, embace, embalaje y etiqueta, en el aspecto práctico, en relación a nuestros objetivos planteados se pretende alcanzar resultados los cuales permitan dar solución al problema existente en la empresa estudiada, por último en el aspecto metodológico se empleó diversas técnicas e instrumentos como la encuesta, cuestionario para recopilar la información necesaria en el estudio.

II. MARCO TEORICO

Para dar mayor soporte al presente trabajo citamos a diversos autores a nivel internacional, nacional y local que respaldan dichas ideas. Bernal y Higinio (2020) en su tesis que tuvo como principal objetivo analizar el proceso de embalaje y empaque de banano en la finca Aeródromo la Fe pretendiendo la entrega óptima del producto. Fue un estudio mixto para lo cual tuvo como población a la finca Aeródromo la Fe, donde los instrumentos utilizados fueron análisis documental, entrevista, observación y cuestionarios. Finalmente se concluyó que, respecto a las falencias presentes en los nodos de la cadena de suministro, se pudo deducir que el único nodo que presenta algunas fallas es en el proceso de empaque y embalaje de la fruta, donde se logró evidenciar malas prácticas de la manipulación a la hora de ser empacada, ocasionando golpes, magulladuras, lesiones y/o presiones que afectan la calidad del producto.

Rodríguez y Pérez (2020) en su estudio titulado Ejecución de un sistema de gestión de calidad establecido en la norma ISO 9001 versión 2015, en la organización intermediadora Mauro Jackson en su proceso de modificación a empresa transformadora de materia prima. Este estudio tuvo como objetivo proyectar y organizar un instrumento de gestión de calidad que le conceda a la empresa Mauro Jackson, la distinción, tener consumidores fidelizados y una óptima posición en el mercado. Como instrumentos y métodos se utilizó la lista de chequeo, así como también el análisis documental para lo cual tuvo como población a la empresa Mauro Jackson. Al término del estudio se concluyó que realizar un sistema de gestión de la calidad es muy positivo para una empresa ya que se obtiene grandes beneficios y marca la diferencia ante su competencia, esto da a la empresa un valor agregado lo que permite el incremento de utilidades.

Lara y Rodríguez (2019) en su tesis “Implementación de un sistema de control de calidad para el proceso de producción de panela granulada en la agroindustria panelera “El Valle”, donde tuvo como objetivo principal Implementar un sistema de control de calidad para el proceso de producción de panela granulada en la agroindustria panelera “El Valle” de acuerdo a la norma ISO 9001:2015 (Planificación y control operacional); tuvo como población a la Parroquia Tarqui, en la agroindustria panelera “El Valle”, El tipo de investigación fue descriptiva donde

se recopiló información tanto a Nivel Mundial, Nacional, Provincial y Parroquial mediante: revisión bibliográfica; El método a utilizar en esta investigación fue en base al método de síntesis científica, método comparativo y análisis de campo, mediante la recopilación de información selecta de investigaciones, tesis, libros, revistas científicas entre otros, finalmente se llegó a la conclusión de que la implementación del sistema de control de calidad para el proceso de producción de panela granulada en la agroindustria panelera “El Valle” de acuerdo a la norma ISO 9001:2015 en el área de producción permitió demostrar que es posible controlar y registrar los parámetros operacionales a partir de las pautas planteadas en el manual propuesto para el área de producción.

Sánchez y Cruz (2015) en su tesis titulada Evaluación de pérdidas pos cosecha en diversos tipos de embalajes en la provincia de Tungurahua en duraznero, dicho estudio tuvo como objetivo mejorar la eficiencia en las condiciones de manejo pos cosecha priorizando la fase de conservación y almacenamiento del duraznero. Fue un estudio con un enfoque mixto cuyo tipo de investigación fue aplicada y experimental. Tuvo como población las bodegas de pos cosecha de la finca “Huertos Mulalillo”. Se llegó a la conclusión de que el uso del embalaje E3 (cartón propuesta), ha disminuido en gran cantidad el número de duraznos defectuosos con una media de 5,58 duraznos, ya que el proceso de maduración fue más pausado.

Lobato y Caiña (2018) en su tesis tuvo como principal objetivo diseñar un proceso de gestión de calidad mediante el uso de la gestión por procesos y buenas prácticas agrícolas para mejorar la productividad de las MYPES productoras de palta hass. Esta investigación fue de tipo experimental, prospectivo, longitudinal y analítico. La población por investigar estuvo compuesta por 13 familias. Para el recojo de datos e información se aplicó el método de entrevistas. Finalmente se demostró que no existía agricultores que apliquen puntos de control específicos en la maduración o sembrado de palta. Las inspecciones del mencionado producto son realizadas de manera distinta, puede ser a inicios del crecimiento o poco antes de la cosecha. Estas acciones influyen de forma negativa generando pérdidas en la cosecha, puesto que dicha empresa no cuenta con un método que organice las fechas o partes del proceso y de ese modo conocer los problemas para poder

controlarlo o implementar estrategias que compensen las posibles pérdidas. Es por ello, que el proceso de gestión de calidad estandariza puntos de control de acuerdo a las causas que perturban los atributos y calidad del producto, en otras palabras, el subproceso de seguimiento y control precisa un cronograma de fechas donde se puede controlar, así como también realizar actividades de aplicación de fertilizantes, regadío, poda y la verificación del buen estado de la planta, y el momento de la cosecha.

Ganoza (2018) realizó una investigación con la finalidad de implementar la ingeniería de métodos en el empaquetado de agroindustrial Estanislao del Chimú para extender la productividad, aplicó un tipo de investigación aplicada con un diseño experimental. Éste estudio tuvo como población y muestra el área de empaque de la empresa Agroindustrial Estanislao del Chimú. Se utilizó las técnicas de la observación directa y la entrevista. Concluyendo, se demostró que la implementación de la Ingeniería de Métodos en una empresa agroindustrial ayuda en la mejora de una agroindustrial, permitiendo el desarrollo de estrategias de trabajo más eficaz y mejorando la productividad.

Raymundo y Camacho (2017) realizó una investigación que tuvo como propósito diseñar una idea de estandarización en el empaquetado de palta hass manejando la norma ISO 9001 2015 para ampliar el rendimiento en la empresa TAL S.A. Su población y muestra fue el área de producción y empaque. Se hizo una investigación aplicada con un diseño descriptivo para lo cual se utilizó instrumentos como el análisis documental, la observación, uso de cronómetro y toma de tiempos. Como conclusión, se enfatizó el uso de la Norma ISO, aplicando la elaboración de procedimientos y matriz de calidad, también formatos como fichas técnicas y registros de control. Esto dio resultados positivos para la organización.

Para mayor precisión de la presente investigación se recurre a diversas teorías que consolidan a las dos variables de estudio, las cuales son: Control de calidad y las 4E's de la logística, para ello empezamos citando la primera variable donde Juran (2021) nos dice que “el control de calidad es el proceso de medida a través del cual podemos calcular la calidad real, compararla con las reglas y actuar sobre la diferencia” (p.14). Esto nos da entender que el control de calidad es muy importante ya que este proceso detecta problemas en los productos y evita que

sean rechazados en los mercados, que una empresa tenga un buen control de calidad significa que la misma empresa respeta los estándares de calidad y ofrece un producto de calidad a sus clientes.

“El control de calidad consiste en la ejecución de programas, mecanismos, herramientas, técnicas en una compañía para optimizar la eficacia de los productos y servicios que brinde la asociación” (rodríguez y Pérez, 2020, p.11). Esto nos quiere decir que a través de este proceso se minimiza y se previene los daños en el producto permitiéndole de esta manera a la empresa tener un mejor control de calidad.

Como podemos ver el control de calidad es indispensable en las organizaciones ya que a través de este proceso nos damos cuentas de los daños y de los productos defectuosos y este proceso nos ayuda a prevenir y corregir estos problemas y de esta manera podemos ofrecer productos de calidad y tener clientes satisfechos gracias al buen manejo del control de calidad.

Pérez (2014) afirma que “para implantar un control de calidad es indispensable utilizar las metodologías” (p.5). Es por eso que si queremos un control de calidad bueno tenemos que saber cómo manejar las metodologías para que de este modo la organización esté segura del producto que vende y de esta manera pueda seguir vendiendo y ofreciendo un producto excelente y así mantenga satisfechos a sus clientes.

Los modelos que propone Pérez son modelo de excelencia de la EFQM y modelo seis sigmas (p.6-7).

El primero de ellos, el cual se refiere al modelo de excelencia de la EFQM se trata del marco de referencia organizacional más utilizado en Europa como sistema de management.

El modelo EFQM es una pieza fundamental dentro de las organizaciones ya que ayuda a tener éxito, pero eso no quiere decir que con tan sólo tenerlo la empresa tendrá éxito si no que también se debe de ver la realidad de la empresa para luego poder implantar este modelo y se pueda hacer el gran cambio, para que

la empresa pueda surgir nuevamente, pero con otras grandes ideas las cuales le traerán el éxito.

El segundo de ellos, el cual es el modelo seis sigmas persigue que todas las tareas de calidad de una empresa se cumplan, su fundamento de seis sigmas es esencialmente el cliente.

Este modelo es muy fundamental ya que está basado en ofrecer un producto de calidad a su cliente para que esté satisfecho y de esta manera la empresa también pueda sobre salir ya que presenta estándares de calidad buenos y eso es importante para los clientes sentirse seguros del producto que están obteniendo.

Como podemos ver estos modelos de control de calidad son importantes establecerlos en las empresas porque son de gran ayuda ya que les permite tener un producto de calidad y aparte que a sus clientes los mantienen satisfechos y de este modo la empresa se gana un posicionamiento muy bueno y también se hace conocida gracias al buen producto que ofrece a todos sus clientes.

Los tipos de control de calidad son importantes ya que nos permiten mejorar la competitividad de la empresa y de este modo se vuelve una etapa decisiva en cualquier proceso productivo y no solo eso, sino que los tipos de controles de calidad también se realizan en empresas dedicadas a ofrecer servicios, de este modo la empresa está satisfaciendo a sus clientes para conseguir un crecimiento empresarial mayor, para que así busque garantizar una homogenización de productos y servicios.

Los tipos de control de calidad que nos da Gonzales (2018) son los siguientes:

Control preliminar: antes que se inicie el proceso adecuado.

Control de calidad concurrente: se aplica durante el período de elaboración, este control verifica las actividades para asegurar que el resultado reúna los requisitos exigidos.

Control de retroalimentación: se centra en los antecedentes obtenidos en las inspecciones antes mencionados para corregir las dificultades que hubieran podido surgir.

Como podemos darnos cuenta los tipos de control de calidad nos ayudan a minimizar errores en los productos antes de que estos salgan de la empresa de este modo la empresa no tiene muchas pérdidas y el producto que ofrece sale con un alto estándar de calidad por eso es de suma importancia realizar estos tipos de control de calidad en todas las empresas.

Las técnicas de control de calidad son imprescindibles ya que estas nos ayudaran a su mejor desarrollo de la organización, estas técnicas ayudaran a detectar problemas con el producto, estas técnicas nos ayudaran a tener una investigación valiosa sobre el funcionamiento y validez que nos admitirá corregir cualquier defecto encontrado.

Las técnicas de control de calidad que nos da Benejam (2018) son los siguientes:

Diagramas causa- efecto: es un instrumento que nos benefició a aprender de forma organizada todas las posibles causas que pueden provocar variaciones en un proceso.

Hojas de comprobación: consiste en un documento donde se pueda almacenar de forma sencilla y ordenada todo tipo de datos, sirve para: daños de productos, causas de dichos defectos, categorización de las mercancías defectuosas, diferenciación de las características de los productos.

Gráficos de control: el propósito de los gráficos de control es monitorizar el proceso que se esté analizando para inspeccionar su buen funcionamiento y descubrir, velozmente, cualquier incoherencia.

Histogramas: radica en la exposición de una serie de medidas especificadas y ordenadas en filas y columnas.

Diagrama de Pareto: es de gran beneficio para identificar y dar preferencia a las dificultades más significativas de un proceso.

Diagrama de dispersión: es una gran ventaja para la solución de dificultades en un proceso, ya que permite evidenciar los elementos que están influyendo en la dispersión de una característica de calidad.

Estratificación: la estratificación permite especificar la información recopilada sobre una característica de calidad.

Como podemos ver estas técnicas son de mucha ayuda ya que cada una tiene una función muy importante y nos permite dar mejores soluciones a los problemas presentados dentro de la organización haciendo que presente un servicio o un producto de calidad y que su cliente final este satisfecho con lo que está recibiendo de la empresa.

Martín (2018) nos presenta las 8 dimensiones de Garvin “estas dimensiones son fundamentalmente útiles para alcanzar los intereses con respecto al control de calidad del producto”. En los siguientes párrafos se describe brevemente cada una de ellas.

El rendimiento: el rendimiento hace referencia a las especialidades principales del producto.

Las características: esta dimensión está referida a unas características adicionales que aumenta la atracción del producto.

La confiabilidad: es una probabilidad de que un producto no tenga fallos dentro de un tiempo específico

La conformidad: es la precisión con que un producto cumple con los estándares específicos

La durabilidad: esta percibe el ciclo de vida de los productos.

La facilidad del producto: es una forma donde el producto vuelve a estar disponible.

La estética: nos indica las respuestas que tiene los clientes sobre el producto.

La calidad percibida: es la calidad que se atribuye a un bien basado en medidas indirectas.

Estas dimensiones son imprescindibles dentro de la compra ya que gracias a ellas poder ver si el producto ofrece calidad o no y esto nos ayuda a ver los errores y corregirlos y de esta manera tendremos clientes satisfechos.

Las etapas de control de calidad que nos presenta Gómez (2018) son las siguientes:

Etapa artesanal: el objetivo de esta etapa es perseguir la satisfacción de ellos como empresa y también conseguir la satisfacción de su cliente.

Etapa de la industrialización: esta etapa busca tener una buena calidad a cualquier precio.

Etapa de inspección: en esta etapa lo más importante es que el cliente exige que el producto obtenido efectúe con las obligaciones especificadas, con lo que se ocasiona el concepto de control de calidad, entendido como control final.

Etapa del control estadístico del proceso: esto significa prevención y ausencia de defectos.

Etapa de aseguramiento de la calidad: el significado de este período se define como fiabilidad, la calidad en esta etapa ya no se entra en el producto si no en todos los componentes de la organización ya que interceden directa o indirectamente cuando se realiza el servicio.

Mejora continua: esta etapa nos dice que, para ser competitivos en el mercado actual, se debe buscar la perfección y eso sólo se adquiere a través del avance continuo de los productos que ofrecen las organizaciones.

Las etapas son muy importantes ya que nos ayudan a tener un buen manejo del control de calidad ya que cada etapa nos indica en que estamos fallando y podemos corregir para que de esa manera tanto la empresa como los clientes estén satisfechos del producto y de esta manera se beneficien ambas partes y no salga perjudicado nadie.

Luego de citar a diversos autores en la primera variable respaldaremos la segunda variable con los siguientes autores. De acuerdo a la Cámara de Comercio de Bogotá (2019) podemos definir que las 4E's de la Logística "son cuatro

elementos que hacen posible que una mercancía pueda llegar desde los sitios de producción, hasta el consumidor final en cualquier parte del mundo” de tal manera que el producto transportado se mantenga en una calidad excelente presentando sus características físicas originales, libres de golpes, cortes u cualquier otro defecto.

En este contexto esta misma institución define los siguientes elementos:

Envase: es todo recipiente que sirve para inmovilizar productos ya sean líquidos o sólidos, en materiales que pueden ser vidrio, metal o plástico. Cumple con la función de conservar y proteger a la mercancía de la humedad, luz, calor, golpes y facilitar su transporte

Empaque: tiene como principal objetivo proteger el producto y el envase, además contribuye en la función de la venta

Embalaje: facilita el manejo, almacenamiento, conservación y transporte de los productos. Asimismo, evita riesgos de tipo mecánicos, climáticos, físicos, así como también previene robos, contaminación y malos olores

Por otro lado (Gaitán, 2019) explica los términos anteriores de la siguiente manera:

Empaque: debe presentar su designación genérica o específica del fruto, ingredientes, identificación del productor, envasador y distribuidor nacional o internacional. Por otro lado, debe tener el valor nutricional, recomendaciones de conservación, preparación o consumo, factores de peligro para la salud. Asimismo, su caducidad, lote, condición de proceso del producto

Etiqueta: Es una señal que lleva una mercadería, facilita su identificación, evaluación y clasificación

Envase: es la cubierta del producto y también representa lo físico y atributos. Sirve de protección y para ser diferenciado

Embalaje: puede ser primario y básico. El primero hace referencia al uso de cajas de cartón resistentes para su manipulación y el segundo cumple con la función de soportar altas cantidades de embalajes primarios

Este mismo autor nos señala que el empaquetado debe ser:

Apropiado para la producción. Donde se debería utilizar material nacional, de tal manera que su fabricación sea rentable y no produzca costos elevados, así como también permita una distribución insuperable, eficaz y óptima

Apropiado para la mercancía. Cuando cumple con la función de brindar el máximo cuidado y protección durante su traslado

Apropiado para el usuario. Cuando alcanza satisfacer y cumplir con todos los requerimientos para el transporte y utilización por el usuario

Para mayor énfasis la Cámara de Comercio de Bogotá (2019) describe los principales materiales utilizados para la elaboración de empaques y embalajes

Metales: Lámina de aluminio y acero recubierto de estaño, como Toneles, bidones, contenedores, cajas metálicas. Entre sus principales ventajas destacan la solidez, fácil estibado, reutilizables y sus desventajas Costo elevado, corrosión difícil y eliminación pesada

Madera: Madera en bruto, descortezada, cepillada, aglomerada, como ejemplo las cajas, pallet, canasta, huacales. Tiene ciertas ventajas, ya que son fáciles de manipular y estibar, pero también tiene desventajas ya que genera altos costos, es sensible al sol y la humedad, de fácil descomposición y contaminables

Cartón: Sólido, ondulado, corrugado, gris, fibra, cartoncillo; ejemplos como diversas cajas de cartones. Tiene ventajas ya que es económico, reciclable, degradables y de fácil manipulación, pero también tiene desventajas ya que es muy frágil, sensible a la humedad y al calor y no reutilizable

Plástico: Poliestireno, anti calórico, Espuma de Poliestireno expandido, Poliestireno antichoque, policarbonato; por ejemplo: Bolsas, bidones, cajas, contenedores semirrígidos y rígidos, botellas. Presenta ventajas debido a que presenta impermeabilidad, gran diversidad y fácil manipulación; sin embargo, presenta desventajas ya que es Inflamable, costoso y eliminación difícil

Papel: como bolsas de papel, sus ventajas son bajos costos, fácil eliminación y reciclable; por otro lado, sus desventajas son: muy frágil, sensible a la humedad y al calor

Vidrio: en presentaciones como botellas y frascos, tiene ciertas ventajas ya que permite la visibilidad del contenido, estibado fácil y es reciclable, sin embargo, es Frágil a los golpes, pesado y voluminoso

Al momento que una empresa toma la decisión de exportar, debe dar vital importancia y analizar el reglamento o la normativa que se debe respetar según el país a donde se planea enviar sus productos. En este contexto Proexport Colombia (2005) nos presenta la reglamentación y normativa técnica que se aplica a los empaques y embalajes utilizados para la exportación de la forma siguiente:

Legislación de la Unión Europea referente a empaques y embalajes. Es adaptable a los 15 países, esto no impide que haya legislación a nivel nacional, pero esta no debe ir en contra de la reglamentación comunitaria. Los más resaltantes aspectos que debe considerar el empresario cuando decide exportar a la Unión Europea es: materiales de empaque en contacto con alimentos, etiquetado de productos y obligaciones ecológicas.

Legislación de Estados Unidos relativa a empaques y embalajes. En la mayoría esta legislación es difundida por cada uno de los estados en manera autónoma; Al decidir exportar a uno de estos estados se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

Etiquetado. El código federal de regulaciones de Estados Unidos exhorta que el país de origen de donde se exporta el producto se indique en el envase

Legislación medioambiental. Existen 2 organizaciones facultadas de la regulación de empaques y embalajes, las cuales son La Federal Trade Commission (FTC) y la Environmental Protection Agency (EPA), estas difunden leyes a nombre del gobierno, las políticas más estrictas son en Florida, Connecticut y California.

Legislación Latinoamericana relativa a empaques y embalajes. Se enfatiza en la legislación del MERCOSUR:

Materiales en contacto con alimentos: parte de ellos los empaques, envases, embalajes deben ser sanitariamente aptos. El exportador dirigido al Mercosur debe revisar las resoluciones GMC adaptables a sus mercancías

Rotulación de alimentos empacados: los estados participantes unificaron sus legislaciones a fin de facilitar el libre comercio entre ellos.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El método utilizado para el desarrollo de la investigación fue el **hipotético deductivo**, en este sentido Sánchez (2019) considera que este método comprende el objeto de entender los fenómenos y de esta manera identificar el origen y las causas que la componen. La inspección como control y el pronóstico son otros objetivos que se suman a este método sustentado en leyes y teorías (p.108).

Del mismo modo, el tipo de investigación fue **aplicada** pues obtuvo como propósito el estudio y análisis de una problemática enfocada a la acción, Puede contribuir con hechos nuevos que pueden ser útiles y recomendables para la teoría (Baena, 2014, p.11). En esta investigación se pretende buscar una solución al problema estudiado.

Por otro lado, el alcance que se aplicó corresponde al **descriptivo**, este busca describir las propiedades, las características de las personas, agentes, grupos, objetos, comunidades, métodos o cualquier otro fenómeno que se exponga a un estudio (Hernández, 2014, p.98); Del mismo modo se basó en un alcance **explicativo**, por lo cual este mismo autor menciona que su finalidad está regida a dar explicaciones de el por qué ocurre un fenómeno y el contexto en el que sucede, es así que en este estudio se dio a conocer el contexto de las variables de la investigación, descripción de la situación problemática, se realizará una explicación profunda del estudio.

Se trabajó bajo un **enfoque mixto**, como afirma (Johnson et al., 2007, como se citó en Gallardo, 2017) este método se aplica cuando en la investigación se combina elementos de enfoques de investigación cualitativa y cuantitativa como recopilación de datos, análisis, técnicas de inferencia (p. 26), ya que analizamos resultados y datos numéricos a través de métodos estadísticos, para dar solución al problema establecido así como también para determinar cuál de las dos hipótesis planteadas se aceptan y/o se rechazan, además se realiza un análisis documental para conocer los procesos en control de calidad y las 4E's de la logística

En este contexto, el **diseño de la investigación** fue **no experimental**, para ello Sánchez, et al. (2018) sostienen que es la “designación para los estudios en los cuales no se aplica el método experimental. Primordialmente es de carácter descriptivo y emplea la metodología de observación descriptiva” (p.81) en otras palabras este diseño involucra primordialmente, realizar una observación de las variables en su contexto natural, para analizarlas a continuación, asimismo, fue **de corte transversal** ya que “se hace un corte en el tiempo y se estudian las variables simultáneamente. El tiempo no es importante a como se dan los hechos. Se estudian las variables de forma simultánea en un momento dado” (Fresno, 2018, p. 85) ya que no se realizó ningún tipo de manipulación de las variables presentes.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Variable independiente: Control de calidad

3.2.2. Definición conceptual: “El control de calidad consiste en la ejecución de programas, mecanismos, herramientas, técnicas en una compañía para optimizar la eficacia de los productos y servicios que brinde la asociación” (rodríguez y Pérez, 2020, p.11).

3.2.3. Definición operacional: la variable independiente *Control de calidad* será medido por 7 dimensiones y 15 indicadores; en este caso las dimensiones son el rendimiento, las características, la confiabilidad, la conformidad, la durabilidad, la facilidad del producto y la calidad percibida.

3.2.4. Indicadores: en la variable control de calidad, la primera dimensión será medida por los indicadores eficiencia, plazo de entrega y tiempo de comercialización; la segunda dimensión se medirá a través de los indicadores calidad, tamaño, color y empaque; La tercera dimensión está conformada por el indicador tiempo; la cuarta dimensión será medida por el indicador normas; la quinta dimensión será medida por los indicadores tiempo de almacenamiento y tiempo de transporte; a la sexta dimensión le pertenece el indicador tamaño y finalmente la última dimensión será medida por volumen de ventas, satisfacción del cliente y competitividad.

3.2.5. Variable dependiente: 4E's de la logística

3.2.6. Definición conceptual: Comercio de Bogotá (2019) podemos definir que las 4E's de la Logística "son cuatro elementos que hacen posible que una mercancía pueda llegar desde los sitios de producción, hasta el consumidor final en cualquier parte del mundo".

3.2.7. Definición operacional: la variable dependiente *las 4E's de la logística* serán medidas por 4 dimensiones y 14 indicadores; en este caso las dimensiones son empaque, embalaje, etiqueta y envase.

3.2.8. Indicadores: la variable las 4E's de la logística, la primera dimensión se medirá con los indicadores protección, identificación y normativa; la segunda dimensión está conformada por los indicadores tamaño, ubicación e información; a la tercera dimensión le pertenecen los indicadores estado del producto, higiene e integridad y la última dimensión será medida por los indicadores material, manipulación, resistencia, legislación y calidad.

3.2.9. Escala de medición: la escala que se adecúa al presente estudio es la escala ordinal ya que Torres (2019) nos dice que "la escala ordinal mide las características que presenta un elemento a otro, la regla es que los números se asignen de acuerdo al orden de los elementos". (p. 58).

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población "es el conjunto de todas las personas que se quiere estudiar" (Pastor et al., 2020, p. 106). Para la presente averiguación la población estuvo compuesta por personal del área de planta de la empresa Agrícola Cerro Prieto, siendo un total de 30 trabajadores los cuales pertenecen a la calidad, empaque, embalaje, etiquetado y envase.

Criterios de inclusión: hemos tomado en cuenta a los trabajadores de planta solo los que pertenecen a calidad, empaque, embalaje, etiqueta y envase ya que solo ellos nos pueden brindar información correcta sobre el proceso que realizan a la palta antes de enviar al mercado.

Criterios de exclusión: hemos considerado excluir a los demás trabajadores ya que tienen labores distintas tales como tóxico, despacho, entre otros y ellos no podrían informarnos de manera precisa sobre el proceso y el manejo que se realiza a la palta antes de enviarla al mercado.

3.3.2. Muestra:

La muestra estuvo compuesta por 30 colaboradores del área de planta de la empresa Agrícola Cerro Prieto.

3.3.3. Muestreo:

No se considera muestreo ya que la población es pequeña y utilizaremos la misma población para la muestra de la investigación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

En el presente estudio hemos aplicado tres diferentes técnicas e instrumentos que nos permitieron adquirir toda la información pertinente y los datos necesarios. La primera técnica utilizada es la encuesta ya que se acopla a los fines del estudio y será aplicada al personal del área de planta de la organización Agrícola cerro prieto, a través del instrumento, que, en este caso, es el cuestionario. Dicho cuestionario se elaboró con la finalidad de evaluar la variable las *4E's de la logística*, con respuestas basadas en la escala de Likert. Estuvo conformado por 14 preguntas elaboradas por los autores del presente estudio. La segunda técnica es la entrevista, se decidió aplicar una guía de entrevista para profundizar en el tema de las variables con la ayuda de un experto que conoce los procesos que se realizan referentes a ambas variables. Como última técnica se optó por un análisis documental, elaborando adecuadamente el instrumento que es la ficha de registro documental, esta nos permite analizar la variable Control de calidad.

Tabla 1:

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumento	Alcance	Informante
Encuesta	Cuestionario	Variables de estudio -Las 4E's de la logística	Colaboradores del área de planta de la Empresa Agrícola Cerro Prieto.
Entrevista	Guía de entrevista	-4E's de la logística -Control de calidad	Representante del área de planta de la empresa Agrícola Cerro Prieto
Análisis documental	Ficha de registro documental	-Control de calidad	Manual cadena productiva palto

Fuente: elaboración propia

3.4.1. Validez

Este aspecto hace referencia a un hecho que ya ha sido comprobado, así que se le puede estimar como algo seguro, a modo de que sobresale entre otras opciones. Es decir, la validez se estima como el hecho de que mida lo que tiene que medir con alta precisión (Plaza, et al., 2017, p.345). Para validar la eficiencia del instrumento referente al cuestionario empleado en la investigación se efectuó la recopilación de datos aplicando la encuesta piloto a 10 colaboradores del área de planta y de esta manera evaluar el Alfa de Cronbach para el instrumento utilizado.

Validez interna:

El cuestionario de la variable las 4E's de la logística se formó en base a los objetivos y el marco teórico del proyecto, esto genera una validez interna, ya que permite alcanzar dichos objetivos y analizar las variables de estudio.

Portell y Vives (2019) nos dice "la validez interna expresa un grado de certeza en la información que se desea obtener" (p.30). Siendo así

que esta validez refleja la importancia de dichos instrumentos y de este modo nos permite tener mayor claridad de la información.

Validez del constructo:

La validez del constructo de los instrumentos para ambas variables, es decir el cuestionario, la guía de entrevista y la ficha de registro documental han sido sometidos al juicio de expertos para corroborar su validez y aprobación correspondiente, es por ello que entregamos los tres instrumentos elaborados para cada variable correspondiente a dichos expertos para que evalúen y revisen la concordancia de éstos.

La validez del constructo “hace referencia a los instrumentos los cuales han sido diseñados para la información sobre la población desea” (Domínguez et al., 2018, p.230). Es por eso que es muy importante saber que es y en que nos ayuda dicha validez.

Tabla 2:

Validación de expertos para el instrumento cuestionario

N°	Experto	Calificación instrumento	Especialidad
Experto 1	Silva León Pedro Manuel	Muy bueno (94.8)	Magíster en administración
Experto 2	Mejía Díaz Yosip Ibrahim	Bueno (80)	Magíster en administración
Experto 3	Gamarra Vera Erick Alfredo	Muy bueno (95)	Magíster en administración

Fuente: elaboración propia

Tabla 3:

Validación de expertos para el instrumento ficha de registro documental

N°	Experto	Calificación instrumento	Especialidad
Experto 1	Silva Manuel León Pedro	Muy bueno (96.8)	Magíster en administración
Experto 2	Mejía Díaz Yosip Ibrahim	Bueno (80)	Magíster en administración
Experto 3	Gamarra Vera Erick Alfredo	Muy bueno (90)	Magíster en administración

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4:

Validación de expertos para el instrumento guía de entrevista

N°	Experto	Calificación instrumento	Especialidad
Experto 1	Silva Manuel León Pedro	Muy bueno (95.3)	Magíster en administración
Experto 2	Mejía Díaz Yosip Ibrahim	Bueno (80)	Magíster en administración
Experto 3	Gamarra Vera Erick Alfredo	Muy bueno (90)	Magíster en administración

Fuente: elaboración propia.

3.4.2 Confiabilidad

La confiabilidad referente al cuestionario como instrumento la realizamos empleando el coeficiente de Alfa de Cronbach; y para ello, se empleó una prueba piloto a 10 colaboradores del área de planta de la empresa Agrícola Cerro Prieto para asegurarnos de poseer un instrumento confiable. Para aclarar los resultados del alfa de Cronbach se tienen los siguientes valores:

(Pérez et al., 2019, p.16) “la confiabilidad es representación fiel de la prudencia y de que toda la información sea objetiva y fidedigna”. Es por eso que todo trabajo debe de presentar confiabilidad en toda su información presentada ya que de este modo será más representativa.

- a) Coeficiente alfa > 0.9 es excelente
- b) Coeficiente alfa > 0.8 es bueno
- c) Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable
- d) Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable
- e) Coeficiente alfa > 0.5 es pobre
- f) Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable

Tabla 5:

Resumen de procesamiento de casos de la variable las 4E's de la logística

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 6:

Confiabilidad para el instrumento de la variable las 4E's de la logística

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,830	14

Mientras más cerca esté el valor a 1 el cuestionario tendrá mayor consistencia, en otras palabras, en cuanto mayor sea el valor del Alfa de Cronbach, mayor será la confiabilidad del instrumento. Es así que, se obtuvo un resultado de 0.830 para el instrumento de la variable las 4E's de la logística por lo que resulta un buen instrumento y se acepta para ser aplicado.

3.5. Procedimientos

Para obtener toda la información lo primero fue tener la aprobación de la empresa de la cual estamos realizando el proyecto de investigación, luego utilizamos los siguientes instrumentos los cuales nos permitieron recabar toda la información.

- Una guía de entrevista para evaluar la segunda variable con preguntas de opinión relacionadas a las 4E's de la logística, que fueron contestadas por un ingeniero representante de la empresa y conocedor de todo lo relacionado al control y las diferentes estrategias para mantener la particularidad del producto en relación a calidad.
- Un cuestionario que se aplicó a la variable las 4E's de la logística, basado en cinco alternativas de respuesta tipo escala de Likert para cada pregunta.
- También se trabajó con una ficha documental la cual nos ayudó a dar respuesta con respecto a la variable control de calidad y nos ayudará a tener más clara la información para nuestros objetivos.
- Se trabajó con el control de calidad como variable independiente y las 4E'S de la logística como la variable dependiente, y como la investigación realizada es aplicada ya que vamos a dar solución al problema con este trabajo de investigación, la manipulación realizada para obtener el objetivo general fue de ver la relación que existe entre el control de calidad y las 4E'S de la logística, y analizar de qué forma buscar estrategias para mejorar la problemática observada, así como también para obtener el primer objetivo específico se realizó una encuesta donde nos explicaron el proceso de las 4E's de la logística, asimismo, para el segundo objetivo específico se procedió a identificar las deficiencias en el proceso de las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto Chiclayo 2020, a través de una encuesta y para el tercer objetivo específico se identificó las etapas de un proceso de control de calidad de tal forma que mejore las 4E's de la logística; por otro lado se procedió a diseñar el proceso de control de calidad con sus

respectivas estrategias, estas fueron validadas por tres expertos, quienes dieron aceptación y viabilidad a la propuesta.

3.6. Método de análisis de datos

Serrano (2020), nos dice que “hay técnicas las cuales nos ayudan a recolectar información acerca de la que piensa y siente las personas” (p.66), es por eso que los investigadores deben de analizar de forma minuciosa todo el análisis de datos, para ellos utilizamos las técnicas como la encuesta, ficha de análisis documental y la entrevista, junto a sus instrumentos nos ayudan a recabar información fidedigna para el proyecto de investigación.

Sánchez y Solís (2020) nos dice que “un estudio estadístico nos permitirá representar gráficamente nuestros datos obtenidos en dicha investigación” (p.140), esto nos quiere decir que es indispensable utilizar un estudio estadístico ya que este hará más confiable nuestro trabajo y además que tendremos interpretaciones de cada gráfico obtenido en el sistema computacional SPSS y de esta manera daremos respuesta a cada uno de nuestros objetivos planteados.

Los datos recopilados con el cuestionario, ha sido evaluados estadísticamente con cuadros de datos, metodológica de análisis cualitativa. Para el estudio estadístico de los datos se manejó el programa de Excel y el sistema computacional SPSS. En este programa se harán las tabulaciones, planteados respectivamente con su forma gráfica y su análisis adecuado.

3.7. Aspectos éticos

El presente trabajo presenta los siguientes aspectos éticos: beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. Los principios mencionados son los que se priorizan debido a que son indispensables practicarlos para generar confianza y cooperación ante próximos investigadores. En este contexto Zerón (2019) nos habla de beneficencia y no maleficencia:

- La beneficencia nos dice que solo está enfocada en hacer el bien y ayudar a que se resuelvan los problemas, es decir que nuestro trabajo solo está hecho para el bienestar de la empresa de la cual se está hablando.
- No maleficencia nos habla de que no se debe de hacer daño a la empresa con lo que estamos redactando que no utilicemos la información brindada por la empresa para hacer otro tipo de cosas, si no que tenemos que solo estar enfocados en beneficiar a la empresa.

Por otro lado (Miranda y Villasís, 2019, p.117) explican tres de los principios éticos que deben ser indispensables en una investigación y se deben utilizar como guía de futuros estudios, estos principios son:

- Respeto por las personas (autonomía). Consiste en la capacidad de que cada persona puede tomar sus propias decisiones conforme a su criterio, es así que el sujeto debe obtener información sobre el estudio, entender cada actividad y etapa a realizar y aceptar de forma libre dando su consentimiento.
- Beneficencia (no maleficencia). Este principio prioriza la protección del sujeto ante cualquier riesgo, es por ello que en todas las investigaciones los riesgos deben ser menores que los beneficios para el autor. Este principio también debe cerciorar que el estudio sea adecuado y distinguido para lo cual los investigadores deben ser oportunos para desarrollarlo.
- Justicia. Este principio se enfoca en la equidad e igualdad. Todas las personas deben tener las mismas oportunidades en los diversos estudios sin depender de su nivel económico o educativo, raza, religión o sexo. Asimismo, luego de tener los resultados, los beneficios deben ser tratados de manera equitativa.

IV. RESULTADOS

Objetivo específico (a): Explicar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020.

Nombre del entrevistado: Gremlim Chávez Alva

Tabla 7:

las 4E's de la logística de la palta hass

Preguntas	Respuestas
1. ¿Cómo se realiza el proceso de las 4E's de la logística (empaque, envase, embale y etiqueta) en relación a la palta hass en la empresa agrícola Cerro Prieto?	El proceso de la palta pasa por un lavado y desinfección, donde se miden parámetros establecidos y validados por la empresa. Son seleccionadas para cada categoría, y empacados en diferentes presentaciones, antes de ser paletizado son etiquetados donde se encuentra toda la información (lugar de producción, códigos de trazabilidad, variedad, calibres, información adicional por cada país).
2. ¿Considera que el empaque y embalaje de la palta hass cumple con los requerimientos establecidos?	Muchas veces no se cumple con los requerimientos establecidos ya que al momento de exportar se presenta golpes en el producto.
3. ¿Existen parámetros de control de calidad durante el proceso de empaquetado y embalaje de la palta hass?	Si
4. ¿Usted cree que el empaque o embalaje es adecuado para proteger y mantener a la palta hass durante el proceso de transporte?	En ocasiones no ya que al momento de transportarlo tenemos golpe de la fruta y es muchas veces no es aceptada en el país al que fue exportada

5. ¿Cuáles son las deficiencias existentes en el proceso de las 4E's de la Logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto?

Validación de códigos de trazabilidad en cambios de turno, también en el empaque y embalaje.

Fuente: elaboración propia.

Como vemos en la tabla 9: se explicó un poco sobre las 4E's y sobre cuáles son las deficiencias que tienen las 4E's dentro de la empresa agrícola cerro prieto y esto nos permitirá apoyarlos en la mejora de las 4E's y así la empresa tenga menos deficiencias en ese proceso.

Objetivo específico (b): Identificar las deficiencias en el proceso de las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020.

Tabla 8:

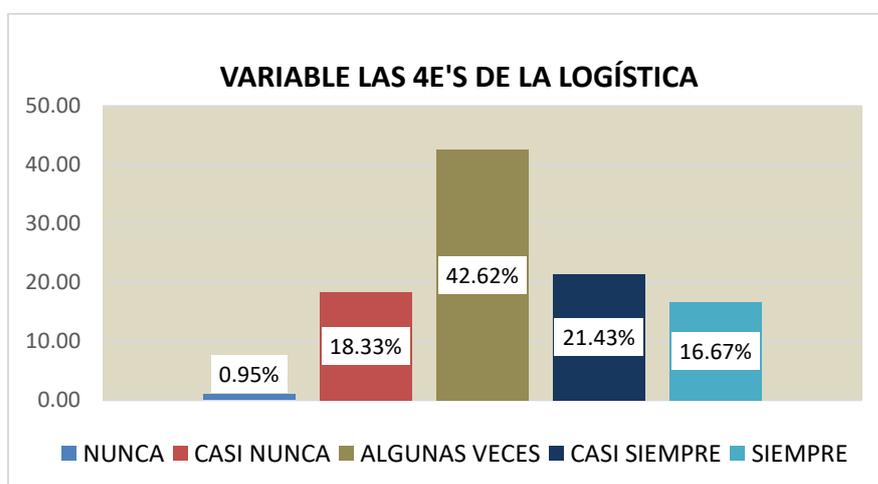
Variable las 4E's de la logística

VARIABLE LAS 4E'S DE LA LOGISTICA		
Categoría	N	%
NUNCA	4	0.95
CASI NUNCA	77	18.33
ALGUNAS VECES	179	42.62
CASI SIEMPRE	90	21.43
SIEMPRE	70	16.67
Total	420	100

Fuente: Cuestionario las 4E's de la logística

Figura 1

Variable las 4E's de la logística



Fuente: tabla 8

Interpretación: En relación al objetivo específico (b) Identificar las deficiencias en el proceso de las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, se observa que el 42.62% de respuestas destaca que algunas veces se muestra eficiencia en las 4E's de la logística, y el total de la suma

de casi siempre y siempre fue tan solo un 38.1%, esto indica que hay más aspectos negativos e indica un alto porcentaje de deficiencias existentes en dicho proceso.

A continuación, se muestra los resultados identificando la frecuencia de las deficiencias por cada dimensión.

Tabla 9:

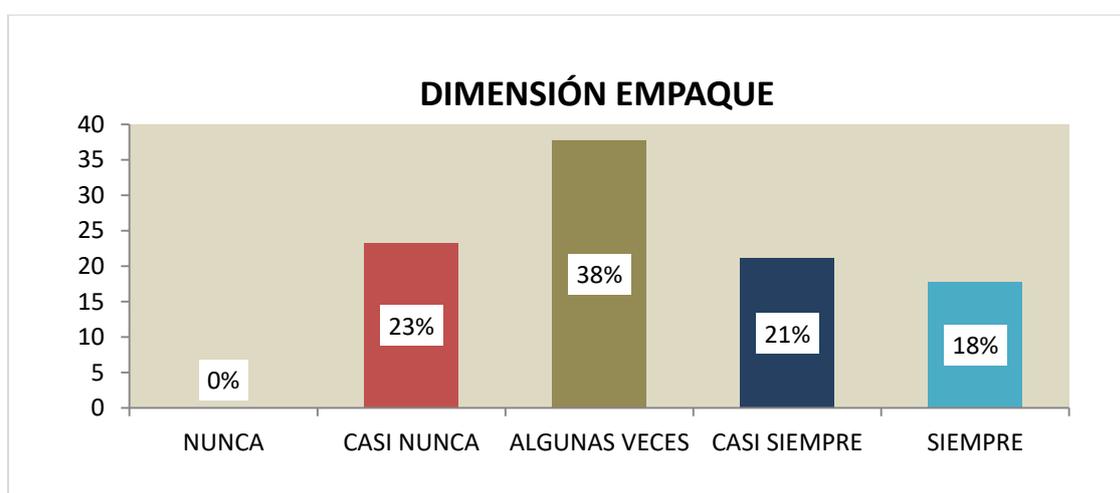
Dimensión empaque

DIMENSIÓN EMPAQUE		
Categoría	N	%
NUNCA	0	0
CASI NUNCA	21	23
ALGUNAS VECES	34	38
CASI SIEMPRE	19	21
SIEMPRE	16	18
Total	90	100

Fuente: cuestionario las 4E's de la logística

Figura 2

Dimensión Empaque



Fuente: tabla 9

Interpretación: Según se observa los datos resultantes de la dimensión empaque indica que la suma del resultado de algunas veces más casi nunca fue 61%, esto

indica que la mayoría de encuestados respondió de manera desfavorable en relación a esta dimensión, por otro lado, se obtuvo solo un 39% en el total de casi siempre y siempre esto indica que hay debilidades en el empaque.

Tabla 10:

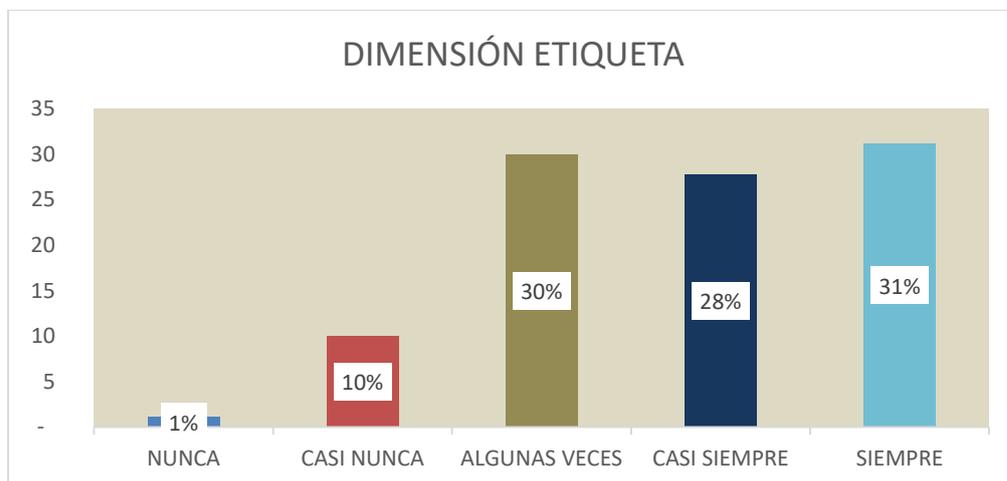
Dimensión etiqueta

DIMENSIÓN ETIQUETA		
Categoría	N	%
NUNCA	1	1
CASI NUNCA	12	13
ALGUNAS VECES	44	49
CASI SIEMPRE	16	18
SIEMPRE	17	19
Total	90	100

Fuente: cuestionario las 4E's de la logística

Figura 3

Dimensión Etiqueta



Fuente: tabla 10

Interpretación: los datos obtenidos indican que el 31% dice que la etiqueta representa eficiencia siempre y tan solo un 1% dice que nunca, en base a esto se rescata que la etiqueta presenta fortalezas y muy bajas deficiencias.

Tabla 11:

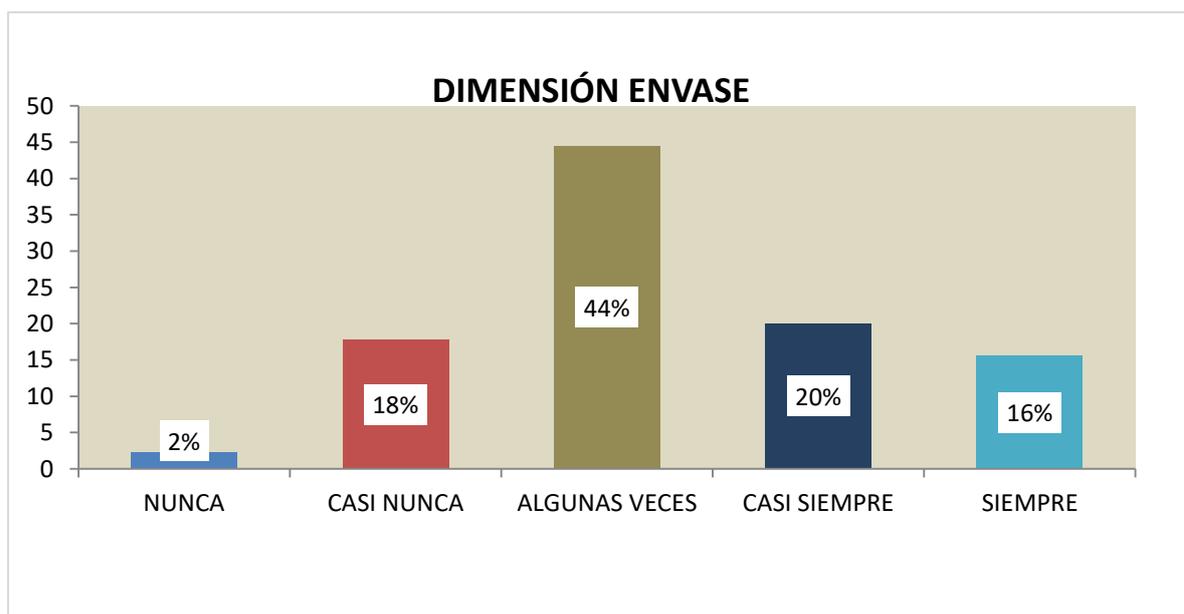
Dimensión envase

DIMENSIÓN ENVASE		
Categoría	N	%
NUNCA	2	2
CASI NUNCA	16	18
ALGUNAS VECES	40	44
CASI SIEMPRE	18	20
SIEMPRE	14	16
Total	90	100

Fuente: Cuestionario las 4E's de la logística

Figura 4

Dimensión envase



Fuente: tabla 11

Interpretación: los datos para la dimensión envase muestran a un 44% que dice que algunas veces es eficiente, en tanto que la suma de casi siempre y siempre fue solo de un 36% por lo tanto se observa que las respuestas positivas son menores, esto indica que esta dimensión si presenta deficiencias

Tabla 12:

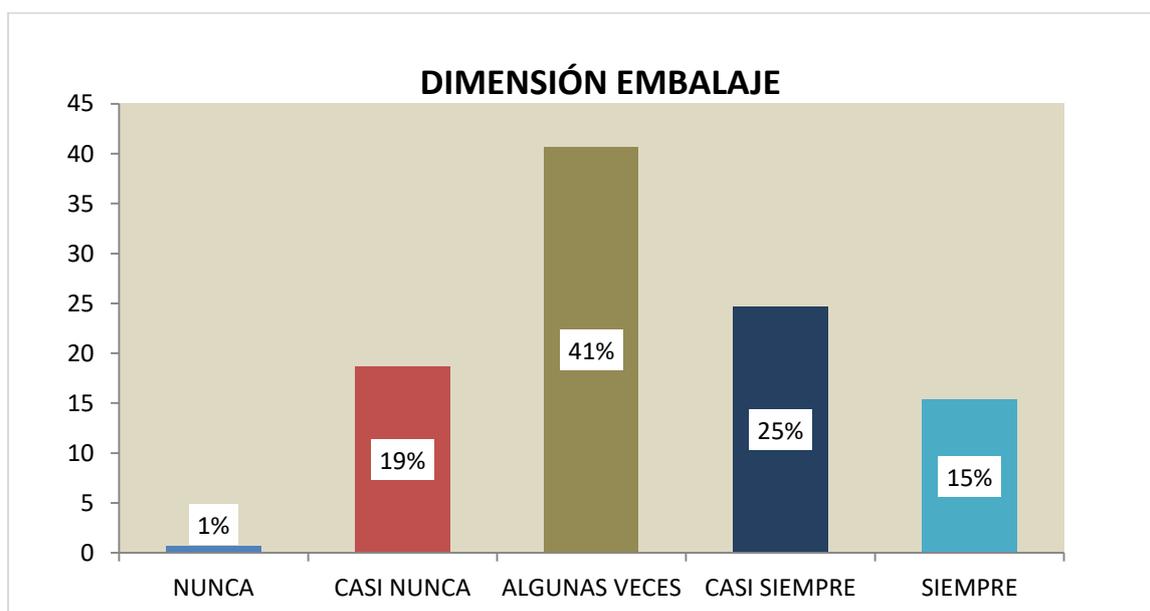
Dimensión embalaje

DIMENSIÓN EMBALAJE		
Categoría	N	%
NUNCA	1	1
CASI NUNCA	28	19
ALGUNAS VECES	61	41
CASI SIEMPRE	37	25
SIEMPRE	23	15
Total	150	100

Fuente: cuestionario las 4e's de la logística

Figura 5

Dimensión embalaje



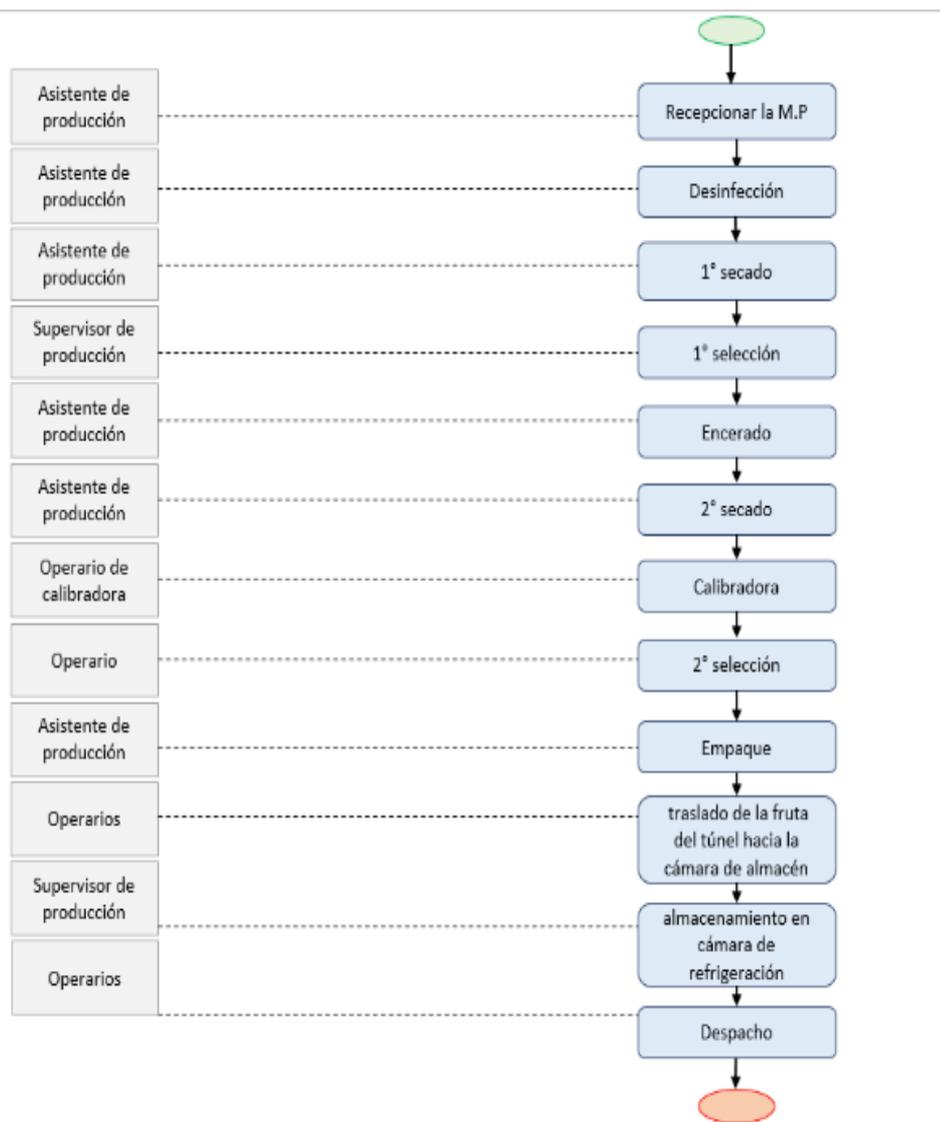
Fuente: tabla 12

Interpretación: los resultados de la dimensión embalaje indica que la suma de casi nunca, nunca y algunas veces fue 61% esto indica que respondieron de manera desfavorable, en tanto que solo el 40% respondió de manera favorable, esto indica que hay debilidades y deficiencias en el embalaje.

Objetivo específico (c): Determinar las etapas o fases de un proceso de control de calidad que mejore las 4E´s de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020.

Figura 6

flujograma del control de calidad del sub proceso de procesamiento.



fuelle: manual de cadena productiva de palto en la agrícola cerro prieto

Interpretación: con respecto al objetivo (c) Determinar las etapas o fases de un proceso de control de calidad que mejore las 4E´s de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, en el flujograma vemos cual es el proceso y cuál es el orden que siguen en el proceso que realiza la empresa y vemos que es un proceso simple pero que es importante para la organización.

Objetivo específico (d): Diseñar el proceso de control de calidad para mejorar las 4E´s de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020.

Acciones a desarrollar

Tabla 13:

Plan de acción de la propuesta

Estrategia	Objetivo	Actividad	Recursos y Materiales	Responsable
<i>Estrategia 1:</i> Inspeccionar los productos constantemente	Identificar defectos en las características físicas del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección por muestreo • monitoreo periódico a los colaboradores en la etapa de recepción de la palta hass. 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel con pequeño tablero • Remarcador • Guantes para la protección 	Jefe de área
<i>Estrategia 2:</i> Pruebas de embalaje	Proteger el producto durante el transporte, ya que durante los envíos este se mueve bruscamente y, en caso de no estar correctamente embalados, el producto podría perder su calidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de compresión para evaluar almacenamiento. • Pruebas de choque para evaluar manejo, caída e impacto. • Prueba de vibración para evaluar el transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartón 	Jefe de área

		<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas atmosféricas para evaluar efectos ambientales (temperatura, humedad y presión). 		
<i>Estrategia 3:</i> Verificación	Verificar el cumplimiento de cada norma y reglamento para la exportación de los productos.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de quejas y reclamaciones. • Verificación de la calibración del producto. • Control analítico 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda de Jefe de área • Lapiceros • Resaltador • Balanza calibradora 	
<i>Estrategia 4:</i> Uso de malla y yumbolon en el empaquetado	Prevenir la maduración prematura, impactos y fricción entre ellas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la compra de Yumbolon de acuerdo al calibre y dimensión de la palta • Comunicar al personal sobre este nuevo instrumento 	<ul style="list-style-type: none"> • Yumbolon 	Jefe de área
<i>Estrategia 5:</i> Envase tipo alvéolo	Asegurar la protección del fruto ante movimientos bruscos, golpes, magulladuras o presiones que presente la fruta	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la compra de acuerdo al calibre del producto • Indicar al personal responsable sobre el uso de este implemento 	<ul style="list-style-type: none"> • Envase tipo alvéolo 	Jefe de área

<p><i>Estrategia 6:</i> Alcanzar mayor eficiencia en el proceso de empaque y embalaje</p>	<p>Protocolos para el proceso de empaque y embalaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar guías con las especificaciones para el adecuado manejo de productos 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas • laptop • Guías con las especificaciones 	<p>Delgado Julón María Dialeny</p>
<p><i>Estrategia 7:</i> Capacitaciones y/o asesorías dirigidas al personal del área</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer el conocimiento sobre cada etapa del proceso • Presentarles sus responsabilidades a cumplir • Motivar al personal para su mayor eficiencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de formato y capacitación • Determinar la fecha indicada y reunir al personal • Incentivar y motivar al personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas informativas • Afiches • Diapositivas • Dípticos • trípticos 	<p>Acuña Terrones Erika Alexandra</p>

Fuente: Elaboración propia

Objetivo específico (e): Validar la propuesta de un proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020.

Luego de elaborar la propuesta presentada por los investigadores se buscó dar una validación que apruebe su eficacia, por ende, se recurrió a 3 especialistas y expertos en el tema, quienes son:

Experto 1: Mg. Gamarra Vera, Erick Alfredo

Experto 2: Mg. Salazar Carbonel, Oscar Enrique

Experto 3: Mg. Silva león, Pedro Manuel

Estos especialistas experimentados poseen años de experiencia en sus respectivas especialidades, además cuentan con un grado de maestría. La propuesta de esta investigación fue valorada, evaluada y admitida como apta por dichos expertos, por lo tanto, el presente estudio obtiene un mayor peso, certeza y fiabilidad. Por consiguiente, la propuesta presentada responde a una solución factible para la problemática encontrada en la empresa de estudio. Para que, de esta forma los propietarios de la empresa puedan desarrollar e implementar el proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística desarrolladas en la propuesta y de esta forma obtengan los mejores resultados para la empresa.

V. DISCUSIÓN

El objetivo general planteado para el presente trabajo de investigación fue proponer un proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, para ello se plantea un proceso de control de calidad con apoyo de la teoría y de la problemática de la empresa. Puesto que existe demostración científica sobre la aplicación de dicho proceso en las empresas como el argumento de la investigación de Lobato y Caiña (2018) en su tesis tuvo como principal objetivo diseñar un proceso de gestión de calidad mediante el uso de la gestión por procesos y buenas prácticas agrícolas para mejorar la productividad de las MYPES productoras de palta hass. La población por investigar estuvo compuesta por 13 familias. Para el recojo de datos e información se aplicó el método de entrevistas de esa manera se demostró que no existía agricultores que apliquen puntos de control específicos en la maduración o sembrado de palta, es así que el control de proceso de calidad ayudara a mejorar las 4E's de la logística. De la misma manera en la investigación de Rodríguez y Pérez (2020) nos dice que su estudio tuvo como objetivo proyectar y organizar un instrumento de gestión de calidad que le conceda a la empresa Mauro Jackson, la distinción, tener clientes fidelizados y una óptima posición en el mercado. Como instrumentos y métodos se utilizó la lista de chequeo, así como también el análisis documental para lo cual tuvo como población a la empresa Mauro Jackson. Al término del estudio se concluyó que realizar un sistema de gestión de la calidad es muy positivo para una empresa ya que se obtiene grandes beneficios y marca la diferencia ante su competencia, esto da a la empresa un valor agregado lo que permite el incremento de utilidades. En concluyente, lo señalado por el autor Rodríguez y Pérez (2020) detalla que el control de calidad consiste en la ejecución de programas y técnicas en una compañía para optimizar la eficacia de los productos y servicios que brinde la asociación. De tal manera, que al aplicar la propuesta dará como resultado el mejoramiento de las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa agrícola cerro prieto que es el propósito del presente trabajo de investigación. Además, se demostró que: El proceso de control de calidad mejorará las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto.

En cuanto al objetivo específico 1, se acudió a explicar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, es por ello que se acudió a la recopilación de datos mediante una guía de entrevista a la señorita Gremlim Chávez Alva quien nos resaltó donde se encontraban las deficiencias de las 4E's de la logística dentro de la empresa agrícola cerro prieto, lo que nos comentó fue que el proceso de la palta pasa por un lavado y desinfección, donde se miden parámetros establecidos y validados por la empresa, el empaque y embalaje muchas veces no cumple con los requerimientos establecidos y en ocasiones no es el adecuado para proteger y mantener a la palta hass ya que al momento de transportarlo tenemos golpe de la fruta y en muchas veces no es aceptada en el país al que fue exportada, en el estudio de Bernal y Higinio (2020) en su tesis que tuvo como principal objetivo analizar el proceso de empaque y empaque de banano en la finca Aeródromo la Fe. Fue un estudio mixto para lo cual tuvo como población a la finca Aeródromo la Fe, donde los instrumentos utilizados fueron análisis documental, entrevista, observación y cuestionarios. Se pudo deducir que el único nodo que presenta algunas fallas es en el proceso de empaque y embalaje de la fruta, donde se logró evidenciar malas prácticas de la manipulación a la hora de ser empacada, ocasionando golpes, lesiones que afectan la calidad del producto, del mismo modo Raymundo y Camacho (2017) realizó una investigación que tuvo como propósito diseñar una idea de estandarización en el empaquetado de palta hass manejando la norma ISO 9001 2015 para ampliar el rendimiento en la empresa TAL S.A. Su población y muestra fue el área de producción y empaque. Se hizo una investigación aplicada con un diseño descriptivo para lo cual se utilizó instrumentos como el análisis documental, la observación, uso de cronómetro y toma de tiempos. Como conclusión, se enfatizó el uso de la Norma ISO, matriz de calidad, también formatos como fichas técnicas y registros de control, esto dio resultados positivos para la organización. Por otro lado, Herrera, et al. (2017) dice la palta hass es sensible y está expuesta a diversos daños, por lo tanto, se debe implementar las medidas y estrategias adecuadas para disminuir estos daños en los productos. Por consiguiente, esta investigación expone la importancia que tiene el saber todo el manejo de las 4E's ya que es de suma importancia, además son de gran beneficio para captar más clientes.

En cuanto al objetivo específico 2, se acudió a identificar las deficiencias en el proceso de las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, es por ello que se realizó un cuestionario donde pudimos recolectar y tabular dichas encuestas, por consiguiente, se obtuvo que en un 61.9% si habían deficiencias en el proceso de las 4E's de la logística de la palta hass en dicha empresa, además se detalló las 4E's por separado para ver en cuál de las 4E's la empresa presentaba mayor debilidades y deficiencias, encontrando que en la dimensión empaque hay un 61%, en la etiqueta la empresa tiene un 41%, en el envase encontramos un 64% y el embalaje presenta un 61% de deficiencias lo que quiere decir que la empresa presenta un alto porcentaje de deficiencias solo en empaque, envase y embalaje lo cual debemos de mejorar para que la empresa pueda surgir de manera positiva para los años próximos, además Sánchez (2015) en su tesis nos hablaba de pérdidas pos cosecha en diversos tipos de embalajes, dicho estudio tuvo como población las bodegas de pos cosecha de la finca "Huertos Mulalillo". Se llegó la conclusión de que el uso del embalaje E3 (cartón propuesta), ha disminuido en gran cantidad el número de duraznos defectuosos con una media de 5,58 duraznos, ya que el proceso de maduración fue más pausado. De la misma manera la (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019) destaca que las 4E's de la Logística son cuatro elementos que hacen posible que una mercancía pueda llegar desde los sitios de producción, hasta el consumidor final en cualquier parte del mundo. Es por ello que el diseñar un proceso de control de calidad sería fundamental para la mejora del proceso de las 4E's de la logística. Por concluyente podemos decir que detectados y analizados cada una de las deficiencias, se acudirá a un mejoramiento del proceso las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa agrícola cerro prieto, ya que con los estudios encontrados hemos tenido un panorama muy amplio para ver y poder establecer las soluciones para poder generar un valor agregado a la empresa.

En cuanto al objetivo específico 3, se acudió a determinar las etapas o fases de un proceso de control de calidad que mejore las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, por lo tanto utilizamos el instrumento de ficha de registro documental, donde pedimos a la empresa se haga la presentación de un flujograma (figura 6) para mayor comprensión de la etapas, en dicho flujograma vimos que la empresa realiza etapas del proceso de control de calidad que a simple vista son muy sencillas, pero en si cada una de esas etapas demandan de muy valioso tiempo y son de suma importancia para la empresa ya que si alguna de ellas no se realizan la empresa tendría mayores problemas al momento de la exportación la palta hass, las etapas que realiza la empresa son las siguientes: recepción de la materia prima, volcado de bins/jabas, desinfección, primer secado, primera selección, enserado, segundo secado, calibradora, segunda selección, empaque, traslado de la fruta del túnel hacia la cámara de almacenamiento, almacenamiento en cámara de refrigeración, despacho, del mismo modo Ganoza (2018) realizó una investigación con la finalidad de implementar la ingeniería de métodos en el empaquetado de agroindustrial Estanislao del Chimú para extender la productividad, este estudio tuvo como población y muestra el área de empaque de la empresa Agroindustrial Estanislao del Chimú. Se utilizó las técnicas de la observación directa y la entrevista. Concluyendo, se demostró que la implementación de la Ingeniería de Métodos en una empresa agroindustrial ayuda en la mejora de una agroindustrial, permitiendo el desarrollo de estrategias de trabajo más eficaz y mejorando la productividad, por otro lado, Gómez (2018), en su investigación nos habla de las etapas del proceso de control de calidad que mejora a las 4E's de la logística de la palta hass, las etapas de las cuales nos menciona Gómez son las siguientes: etapa artesanal, etapa de industrialización etapa de inspección, etapa del control estadístico del proceso, etapa de aseguramiento de la calidad y mejora continua. Por ende, vemos que determinar cada etapa del proceso de control de calidad ayuda a tener menos errores en las 4E's de la logística de la palta hass y esto trae consigo una productividad optima dentro de la organización.

Por otro lado, como objetivo específico 4, diseñar el proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, es por ello que se procedió a revisar las diversas teorías brindadas por los autores citados en el marco teórico, en este contexto se enfatiza la teoría de Juran (2021) indica que el control de calidad es el proceso de medida a través del cual podemos calcular la calidad real, compararla con las reglas y actuar sobre la diferencia, por otro lado (Lara y Rodríguez, 2019) en su investigación tuvo como objetivo principal Implementar un sistema de control de calidad para el proceso de producción de panela granulada en la agroindustria panelera "El Valle" de acuerdo a la norma ISO 9001:2015, tuvo como población a la Parroquia Tarqui, en la agroindustria panelera "El Valle", el tipo de investigación fue descriptiva donde se recopiló información tanto a Nivel Mundial, Nacional, Provincial y Parroquial mediante; El método utilizado fue en base al método de síntesis científica, método comparativo y análisis de campo, mediante la recopilación de información selecta de investigaciones, tesis, libros, revistas científicas entre otros, finalmente se llegó a la conclusión de que la implementación del sistema de control de calidad para el proceso de producción de panela granulada en la agroindustria panelera "El Valle" de acuerdo a la norma ISO 9001:2015 en el área de producción permitió demostrar que es posible controlar y registrar los parámetros operacionales a partir de las pautas planteadas en el manual propuesto para el área de producción. Se puede concluir, que diseñar un proceso de control de calidad contribuiría en la mayor eficiencia del proceso de las 4E's de la logística de la palta hass y reduciría los productos defectuosos por el mal manejo de dicho proceso.

Finalmente, como objetivo específico 5, se estimó a validar la propuesta de un proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020, de modo que según la ficha de validación de la propuesta se consideraron los aspectos de evaluación tales como, la redacción, estructura de la propuesta, fundamentación teórica, bibliografía y la fundamentación y viabilidad de la propuesta; en este contexto como menciona (Plaza, et al., 2017) hace referencia a un hecho que ya ha sido comprobado, así que se le puede estimar como algo seguro, a modo de que sobresale entre otras opciones. Es decir, la validez se estima como el hecho de que mida lo que tiene que medir con alta precisión. Es así que la propuesta fue estimada bajo una validez de constructo, como argumenta (Domínguez et al., 2018, p.230) hace referencia a los instrumentos los cuales han sido diseñados para obtener información sobre la población deseada. Para esta validez se recurrió a juicio de 3 expertos con el grado magíster en administración quienes dieron un puntaje de muy adecuado y determinaron la aprobación y viabilidad de la propuesta.

VI. CONCLUSIONES

1. Un proceso de control de calidad contribuiría grandemente en el mejoramiento del proceso de las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, puesto que generaría mayor eficiencia y disminución significativa de los productos defectuosos causados por el mal manejo del proceso en mención.
2. Las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto presentan deficiencias, esto afecta directamente en la calidad del producto, por lo tanto, es preciso realizar estrategias claves para minimizar los efectos negativos.
3. Se realizó un diagnóstico de las deficiencias en el proceso de las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, para ello se realizó una encuesta donde el 61.9% de encuestados nos indicó que el mencionado proceso presenta deficiencias lo que afecta la calidad de la palta.
4. Las etapas de un proceso de control de calidad que mejore las 4E's de la logística de la palta hass sería un punto estratégico para la empresa Agrícola Cerro Prieto, ya que aportaría en la obtención de productos de calidad que cumplan con las especificaciones del cliente.
5. Para el diseño de la propuesta de un proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, se realizó una serie de estrategias enfocadas en la elaboración de un proceso de control de calidad, esto con el objetivo de disminuir los productos defectuosos causados por el inadecuado manejo del proceso de las 4E's de la logística, de este modo se obtendría la palta con la calidad requerida.
6. La propuesta ofrecida por el equipo investigador, fue validada por tres expertos en el tema, quienes dieron aprobación y viabilidad a las estrategias presentadas como alternativas de solución, para la mejora de la problemática presentada en la empresa Agrícola Cerro Prieto.

VII. RECOMENDACIONES

Es necesario recomendar a la empresa Agrícola Cerro Prieto considerar la implementación de la propuesta elaborada por los investigadores sobre un proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass, esta propuesta contribuiría en la mayor eficiencia del mencionado proceso y minimizaría los daños en el producto.

Se recomienda elaborar un plan de ergonomía de acuerdo al nivel de riesgo identificado en los puestos de trabajo relacionados al subproceso de selección del producto, ya que este proceso va relacionado directamente al empaquetado del aguacate hass.

Se recomienda la elaboración de un plan de subsistencia y mantenimiento anticipado para la maquinaria utilizada en todo el proceso de packing de la palta hass, ya que las fallas en este ámbito involucran daños en la calidad del producto.

Es pertinente recomendar la revisión y cumplimiento de toda la normatividad vigente sobre empaques, embalajes y etiquetados en la exportación del aguacate hass de acuerdo a cada país de destino del producto

Se recomienda a los futuros investigadores considerar que la muestra a investigar debería ser más grande para que de esta manera se pueda alcanzar mejores resultados para la investigación a realizar

VIII. PROPUESTA

Título: Proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020

I. Presentación

Como vemos hoy en día hay muchas empresas que deciden exportar su producto, pero muchas veces estas empresas presentan dificultades las cuales les perjudica y les trae una disminución considerable en la cantidad de exportación y dentro de esas empresas tenemos a la empresa agrícola cerro prieto la cual también tiene errores en las 4E's, lo que muchos conocen como packing, es por eso que estamos proponiendo un proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa agrícola cerro prieto, con esta propuesta pretendemos frenar con esos errores en la empresa y así pueda tener mayor productividad en su exportación y de esta manera llegue a muchos más países.

II. Generalidades de la empresa

2.1 Breve reseña histórica

Agrícola Cerro Prieto S.A. se constituyó en la ciudad de Lima el 27 de diciembre de 1999, tras ganar la Subasta Pública Internacional de venta de 5,764 Has de tierras ubicadas en Pampas de Cerro Colorado y Pampas de Mocupe (El Lote) en noviembre del mismo año, realizada por el entonces CEPRI Tierras, entidad perteneciente al Estado y que hoy las funciones las realiza PROINVERSIÓN. El contrato de compra-venta se firmó el 10 de octubre de 2000, el mismo que incluyó compromisos de inversión que fueron plenamente cumplidos por la Compañía. Desde el año 2013 Agrícola Cerro Prieto S.A. consolidó la plantación de paltas con la entrada en producción de la totalidad del área sembrada con el cultivo, tuvo lugar igualmente, la primera campaña de uva, que dio a la compañía los resultados que esperaba en relación a mercados y variedades a tener en cuenta para futuras ampliaciones. Durante el primer trimestre del 2014 se terminó de sembrar 203 Has de espárrago. Entre el segundo y tercer trimestre del año, se llevó a cabo la tercera campaña de cosecha de paltos, obteniendo rendimientos de 19 TM/Ha, donde el mayor porcentaje se destinó al mercado de exportación. En el tercer trimestre se inició la construcción de la planta de empaque de secos con una inversión

estimada en US\$ 11.5MM y en el último trimestre se sembraron 548 Has de algodón para ser cosechados entre el segundo y el tercer trimestre del 2014. Al 31 de diciembre del 2014, Agrícola Cerro Prieto S.A. mantiene un área cultivada de 1,589 hectáreas, donde 1,019 Has son de paltos, 22 has de uva, 548 Has de algodón. Se espera que los ingresos de la compañía se incrementen progresivamente en los próximos años a medida que los campos de frutales vayan madurando hasta alcanzar su máximo rendimiento.

2.2 Descripción

Somos una empresa dedicada a la producción, empaque, y comercialización de productos agrícolas de alta calidad tales como Palta, Uva de Mesa, Espárrago Verde y Arándanos Orgánicos. Contamos con 4,500 hectáreas de terreno agrícola que son producto del desarrollo de una irrigación 100% privada. Estas se abastecen de agua mediante un canal de 27 km (17 millas) de longitud proveniente de uno de los reservorios más grandes del Perú llamado Reservorio Gallito Ciego.

2.3 Misión

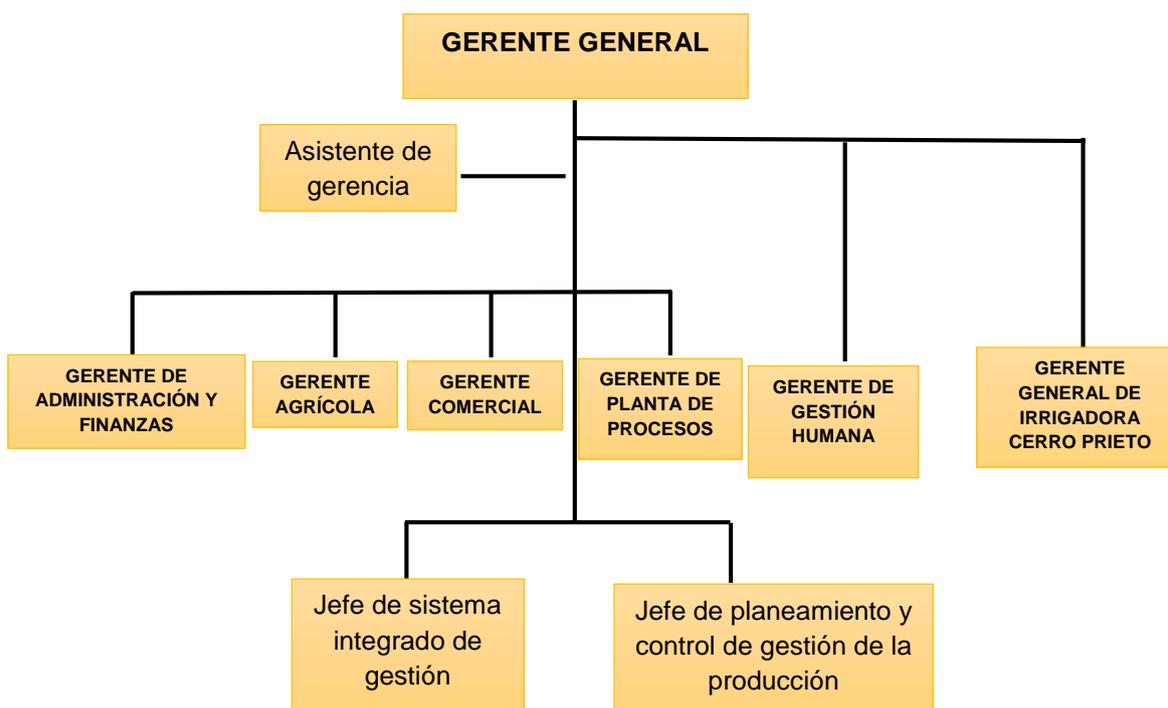
Crear un valor diferenciado de nuestros productos, estableciendo relaciones de largo plazo a través del logro de una alta eficiencia y cumplimiento de nuestros compromisos.

Esto logra al entregar nuestros productos alrededor del mundo de una manera confiable en cuanto a calidad, oportunidad e inocuidad alimentaria, además de ser vistos por nuestros socios comerciales como un proveedor de soluciones a sus necesidades de mercado.

2.4 Visión

Ser reconocidos nacional e internacionalmente como una empresa que se esfuerza por el bienestar de sus trabajadores, la comunidad que la rodea, el cuidado del medio ambiente, la eficiencia en sus operaciones y la calidad de los productos que comercializa, permitiendo así ofrecer niveles de rentabilidad atractivos para sus accionistas.

2.5 Organigrama



fuentes: libro organigramas ACP.

III. Justificación

La presente propuesta se realizará porque queremos disminuir los productos defectuosos causados en el proceso de las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa agrícola cerro prieto, para que de esa manera la empresa tenga mayor productividad en su exportación y así genere muchas más ganancias y también pueda tener más clientes satisfechos al ofrecer un producto de calidad, así como también evitar pérdidas económicas a causa de ello.

IV. Objetivos

4.1 Objetivo general

Prevenir el incremento de productos defectuosos de aguacate causados por el ineficiente manejo del proceso de las 4E's de la logística en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020

4.2 Objetivos específicos

- Establecer cambios en el empaque, embalaje y envase de la palta, con la finalidad de proteger de forma adecuada al producto.
- Determinar estrategias de monitoreo constante al personal para el eficaz cumplimiento de sus labores.

- Elaborar protocolos y parámetros estrictos que se deben cumplir durante las etapas del proceso de las 4E's de la logística.

V. Meta.

Al año 2022 se estaría implementando los primeros cambios para disminuir la deficiencia en el manejo de las 4E's en un 50% y de esa manera poder ver en qué porcentaje aumenta los beneficios al momento de la exportación de la palta hass, de igual manera se pretende que ese año el monitoreo de los colaboradores se esté llevando de una manera correcta para que así la empresa pueda seguir creciendo en su exportación y también se estará implementando los protocolos y parámetros que se deben cumplir en el proceso de las 4E's de la logística para que de esa manera la empresa tenga mejorías en sus 4E's y por lo consiguiente crezca en sus exportaciones.

VI. Acciones a desarrollar

Tabla 14:

Plan de Acción de la Propuesta

Estrategia	Objetivo	Actividad	Recursos y Materiales	Responsable
<i>Estrategia 1:</i> Inspeccionar los productos constantemente	Identificar defectos en las características físicas del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección por muestreo • monitoreo periódico a los colaboradores en la etapa de recepción de la palta hass 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel con pequeño tablero • Remarcador • Guantes para la protección 	Jefe de área
<i>Estrategia 2:</i> Pruebas de embalaje	Proteger el producto durante el transporte, ya que durante los envíos este se mueve bruscamente y, en caso de no estar correctamente embalados, el producto podría perder su calidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de compresión para evaluar almacenamiento. • Pruebas de choque para evaluar manejo, caída e impacto. • Prueba de vibración para evaluar el transporte. • Pruebas atmosféricas para evaluar efectos ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartón 	Jefe de área

		(temperatura, humedad y presión).	
<i>Estrategia 3:</i> Verificación	Verificar el cumplimiento de cada norma y reglamento para la exportación de los productos.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de quejas y reclamaciones. • Verificación de la calibración del producto. • Control analítico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda de Jefe de área apuntes. • Lapiceros • Resaltador • Balanza calibradora
<i>Estrategia 4:</i> Uso de malla yumbolon en el empaquetado Ver Anexo 20	Prevenir la maduración prematura, impactos y fricción entre ellas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la compra de Yumbolon de acuerdo al calibre y dimensión de la palta. • Comunicar al personal sobre este nuevo instrumento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Yumbolon Jefe de área
<i>Estrategia 5:</i> Envase tipo alvéolo Ver Anexo 21	Asegurar la protección del fruto ante movimientos bruscos, golpes, magulladuras o presiones que presente la fruta	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la compra de acuerdo al calibre del producto • Indicar al personal responsable sobre el uso de este implemento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Envase tipo alvéolo Jefe de área

<p><i>Estrategia 6:</i> Alcanzar mayor eficiencia en el proceso de empaque y embalaje</p> <p>Protocolos para el proceso de empaque y embalaje</p> <p>Ver Anexo 22</p>	<p>Alcanzar mayor eficiencia en el proceso de empaque y embalaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar guías con las especificaciones para el adecuado manejo de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas • laptop • Guías con las especificaciones 	<p>Delgado Julón María Dialeny</p>
<p><i>Estrategia 7:</i> Capacitaciones y/o asesorías dirigidas al personal del área</p> <p>Ver Anexo 23</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer el conocimiento sobre cada etapa del proceso • Presentarles sus responsabilidades a cumplir • Motivar al personal para su mayor eficiencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de formato y capacitación. • Determinar la fecha indicada y reunir al personal. • Incentivar y motivar al personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas informativas • Afiches • Diapositivas • Dípticos • trípticos 	<p>Acuña Terrones Erika Alexandra</p>

Fuente: Elaboración propia

VII. Financiamiento

Tabla 15:

Financiamiento del Plan de Acción de la Propuesta

Materiales			
N°	Descripción	Cantidad	Costo (S/)
1	Papel con pequeño tablero	1	5.00
2	Remarcador	1	3.00
3	Guantes para la protección	30	50.00
4	Cartón	100	400.00
5	Agenda de apuntes	1	5.00
6	Lapiceros	2	8.00
7	Balanza calibradora	30	900.00
8	Yumbolon	100	1200.00
9	Envase tipo alveolo	100	1400.00
10	Fichas	30	30.00
11	Laptop	1	1500.00
12	Guías con las especificaciones	30	30.00
13	Hojas informativas	30	30.00
14	Afiches	30	50.00
15	Dípticos	30	30.00
16	Trípticos	30	30.00
COSTO TOTAL:			S/5,671

Fuente: Elaboración propia

VIII. Cronograma

Tabla 16:

Cronograma del Plan de Acción de la Propuesta

Estrategia	Fecha:	Lugar:	Responsable	Presupuesto
<i>Estrategia 1:</i> Inspeccionar los productos constantemente.	05/05/2022	Área de planta	Jefe de área	S/.58.00
<i>Estrategia 2:</i> Pruebas de embalaje.	15/05/2022	Área de planta	Jefe de área	S/.400.00
<i>Estrategia 3:</i> Verificación.	16/05/2022	Área de planta	Jefe de área	S/.913.00
<i>Estrategia 4:</i> Uso de malla yumbolon en el empaquetado.	20/05/2022	Área de planta	Jefe de área	S/.1200.00
<i>Estrategia 5:</i> Envase tipo alvéolo.	21/05/2022	Área de planta	Jefe de área	S/.1400.00
<i>Estrategia 6:</i> Protocolos para el proceso de empaque y embalaje.	23/05/2022	Área de planta	Delgado Julón maria Dialeny	S/.1530.00
<i>Estrategia 7:</i> Capacitaciones y/o asesorías dirigidas al personal del área.	04/05/2022	Área de planta	Acuña Terrones Erika Alexandra	S/.140.00

Fuente: Elaboración propia

REFERENCIAS

- Abello, M. y Esmeral, A. (2018). Estudio de mercado para mejorar las exportaciones de aguacate Hass colombiano hacia Estados Unidos. [Tesis para optar por el título de administrador de empresas, CESA]. Repositorio institucional CESA. <http://hdl.handle.net/10726/2076>
- Baena, G. (2014). *Metodología de la investigación. Serie integral por competencias*. México: patria.
- Benejam, A. (17 de diciembre 2018). Tipos de control de calidad. Recuperado de <https://scl.es/blog/tipos-de-control-de-calidad/>
- Bernal, C. Y Higinio, L. (2020). Propuesta de mejora en el proceso de empaque y embalaje de banano en la finca Aeródromo la Fe pretendiendo la entrega óptima del producto [Tesis para obtener el título profesional en comercio internacional, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio institucional UCC. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/18460>
- Bustamante, D. (2018). Perú pro hass informa. revista de la asociación de productores de la palta hass del Perú. (14). Recuperado de <https://cnp.org.pe/wp-content/uploads/2018/04/REVISTA-PROHASS-INFORMA-14.pdf>
- Cámara de comercio de Bogotá (2019). *Guía práctica: Sistema de envase, empaque, embalaje y etiquetas. Las 4E's de la logística*. Bogotá
- Cabello, R. (2015). Manual de Prevención de Riesgos en Labores de Cosecha y Embalaje de Frutas de Exportación. Santiago de Chile: ASOEX. Recuperado de https://www.achs.cl/portal/fucyt/Documents/Proyectos/P0069_Asoex_Manual-final aprobado_090114.pdf
- Ccanto, P. (2018). Envases y embalajes para la exportación de productos agrícolas. Perú: PromPerú. Recuperado de <http://repositorio.promperu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/2922/Envas>

es_embalajes_para_exportaci%3%b3n_productos_agr%3%adcolas_2018_keyword_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Dolores, O. (2018). Perú pro hass informa. revista de la asociación de productores de la palta hass del Perú. (14). Recuperado de <https://cnp.org.pe/wp-content/uploads/2018/04/REVISTA-PROHASS-INFORMA-14.pdf>

Domínguez, M., Medina, M., González, R., y López, E. (2018). *Metodología de investigación para la educación y la diversidad*. Madrid: uned.

Fresno, G. (2018). *Metodología de la investigación: así de fácil*. Argentina: El Cid Editor. Recuperado de <https://www.dheducacion.com/wp-content/uploads/2019/02/Metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n-as%C3%AD-de-f%C3%A1cil.pdf>

Gaitán, R. (junio, 2019). Brandpackaging, la estrategia de las 4E. Revista de logística. Recuperado de <https://revistadelogistica.com/empaque/brandpackaging-la-estrategia-de-las-4e/>

Gallardo, E. (2017). *Metodología de la investigación, manual informativo interactivo*. Lima: Universidad Continental

Ganoza, R. (2018). Aplicación de la ingeniería de métodos para incrementar la productividad en el área de empaque de la empresa agroindustrial Estanislao del Chimú [Tesis para optar el título profesional de ingeniero industrial, Universidad privada del norte]. Repositorio institucional UPN. <http://hdl.handle.net/11537/14846>

Gonzáles, A. (16 de enero del 2018). Tipos de control de calidad. Recuperado de <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-control-de-calidad.html>

Gómez, A. (2 de enero del 2018). Manual de gestión de calidad paso a paso. Recuperado de <http://asesordecualidad.blogspot.com/2018/01/evolucion-de-la-calidad-en-el-tiempo.html?m=1>

Hernández, C. (2017). Desafíos y buenas expectativas de futuro de la industria del palto. Red Agrícola. Recuperado de

<https://www.redagricola.com/cl/desafios-y-buenas-expectativas-de-futuro-de-la-industria-del-palto/>

Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ta ed.). México: McGRAW-HILL

Herrera J., Venegas E., y Madrigal L. (2017). Proporciones de daños mecánicos y su efecto en calidad pos cosecha de aguacate 'hass'. *Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas*, 246(19), 3897-3909.

Herrera, J. y Salazar, S. (August, 2017). Impacts to avocado 'Hass' fruit in the packaging line and its effect on post-harvest quality. *Mexican Journal of Agricultural Sciences*, 8(19), 4049-4061.

Instituto Colombiano agropecuario. (2012). Manejo fitosanitario del cultivo de Aguacate has. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/getattachment/4b5b9b6f-ecfc-46e1-b9ca-b35cc1cefee2/->

Juran, J. (2021). *Manual de control de calidad*. México: Reverté.

Lara, J. y Rodríguez, O. (2019). Implementación de un sistema de control de calidad para el proceso de producción de panela granulada en la agroindustria panelera "El Valle". [Tesis la obtención del título de ingeniero agroindustrial, Universidad estatal amazónica]. Repositorio institucional UEA. <https://repositorio.uea.edu.ec/handle/123456789/719>.

Lira, J. (30 de enero del 2019). Cuidando el futuro. *Diario Gestión*. Recuperado de <https://gestión.pe/opinión/editorial/editorial-cuidando-futuro-257259noticia/?ref=gesr>

Lobato, S. y Caiña, E. (2018). Propuesta del proceso de gestión de calidad e inocuidad, basado en la gestión por procesos, para el incremento de la productividad de las MYPES agrícolas de palta Hass de la asociación Agroinka [Tesis para optar el título profesional de ingeniero industrial, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio académico UPC. <http://hdl.handle.net/10757/625214>

- Martín, J. (14 de septiembre de 2018). Las 8 dimensiones de calidad total de garvín. Recuperado de <https://m.cerem.pe/blog/las-8-dimensiones-de-calidad-total-de-garvin>.
- Miranda, M. y Villasís, M. (2019). El protocolo de investigación VIII. La ética de la investigación en seres humanos. *Revista alergia México*, 66(1), 115-122. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i1.594>
- Munhuweyi, K., Mpai, S., & Sivakumar, D. (February, 2020). Extension of Avocado Fruit Postharvest Quality Using Non-Chemical Treatments. *Agronomy*, 10(2), 212.
- Pastor, A., Escobar, D., Mayoral, E y Ruiz, F (2020). *Ciencias aplicadas I*. Madrid España: paraninfo.
- Pacheco, M. (2018). Perú pro hass informa. Revista de la asociación de productores de la palta hass del Perú. (14). Recuperado de <https://cnp.org.pe/wp-content/uploads/2018/04/REVISTA-PROHASS-INFORMA-14.pdf>
- Pérez, F., Biese., W., Cortés, L., García, E., y Gras, J. (2019). *Normas de información financiera*. México: cinif.
- Pérez, M (2014). Control de calidad, técnicas y herramientas. Recuperado de [https://www.academia.edu/36422361/CONTROL DE CALIDAD T%C3%A9cnicas y herramientas](https://www.academia.edu/36422361/CONTROL_DE_CALIDAD_T%C3%A9cnicas_y_herramientas)
- Perkins, M., Usanase, D., Zhang, B., Joyce, D., & Coates, L. (February, 2020). Impact Injury at Harvest Promotes Body Rots in 'Hass' Avocado Fruit upon Ripening. *Horticulturae*, 6(1), 11.
- Pizarro, R. (julio, 2018). Empaques activos: Un quiebre de tendencia a nivel mundial. *Redagrícola*. Recuperado de: <https://www.redagricola.com/pe/empaques-activos-quiebre-tendencia-nivel-mundial/>
- Plaza, J., Uriguen, P. y Bejarano, H. (2017). *Validez y confiabilidad en la investigación cualitativa*. ARJÉ, 11(21), 352-357.

- Portell, M y Vives, J. (2019). *Investigación en psicología y logopedia*. Bellaterra: servei.
- Proexport Colombia (2005). Cartilla empaques y embalajes para exportación. Recuperado de <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/resumencartilla.pdf>
- Raymundo, L. y Camacho, N. (2017). Estandarización del proceso de empaque en una línea de producción de palta hass utilizando la norma ISO 9001 2015 para mejorar la productividad de la empresa TAL S.A. [Tesis para obtener el título profesional de ingeniero industrial, Universidad privada Antenor Orrego]. Repositorio institucional UPAO. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/3370>
- Rodríguez, C, y Pérez, J. (2020). Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001 versión 2015, en la empresa intermediadora Mauro Jackson en su proceso de cambio a empresa transformadora de materia prima. [Tesis para obtener el título de ingeniero industrial, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio institucional UCC. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/16529>
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122
- Sánchez, H., Reyes, C., y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Perú: Universidad Ricardo Palma
- Sánchez, M. y Solís, R. (2020). *Ámbito científico y matemático II*. Andalucía: editex.
- Sánchez, A. y Cruz, E. (2015). Evaluación de pérdidas pos cosecha en diferentes tipos de embalajes en la provincia de Tungurahua en duraznero. [Tesis para optar por el título de ingeniero agrónomo, Universidad técnica de Ambato]. Repositorio institucional UTA. <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/23019>

Serrano, J (2020). *Metodología de la investigación*. México: Gamma.

Tapia, A., Ramírez, J., Salgado, M., Castañeda, A., Maldonado, F. & Lara, A. (Julio, 2019). Distribución espacial de antracnosis (*colletotrichum gloeosporioides penz*) en aguacate en el Estado de México, México. *Revista Argentina de microbiología*, 52 (1), 72-81.

Torres, C (2020). *Gestión de la atención al cliente/consumidor*. COMV0108. Málaga: IC editorial.

Unknown. (2014). Oferta exportable. Recuperado de <http://al10500637en.blogspot.com/>

Zerón, A (2019). *Beneficencia y no beneficencia*. Revista ADM. Recuperado <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2019/od196a.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Cuadro de operacionalización de la variable independiente

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V1: Control de calidad	El control de calidad consiste en la implementación de programas, mecanismos, herramientas, técnicas en una empresa para mejorar la calidad de los productos y servicios que brinde la empresa” (rodríguez y Pérez, 2020, p.11).	El Control de calidad será medido por 7 dimensiones y 18 indicadores.	Rendimiento	Eficiencia Plazo de entrega Tiempo de comercialización	Ordinal
			Características	Calidad Tamaño Color Empaque	
			Confiabilidad	tiempo	
			Conformidad	normas	
			Durabilidad	Tiempo de almacenamiento Tiempo de transporte	
			Facilidad del producto	Tamaño	
			Calidad percibida	Volumen de ventas Satisfacción del cliente Competitividad	

Fuente: elaboración propia

Anexo 2: Cuadro de operacionalización de la variable dependiente

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	
V2: Las 4E's de la logística	Según la Cámara de Comercio de Bogotá (2019) se define como cuatro elementos que hacen posible que una mercancía pueda llegar desde los sitios de producción, hasta el consumidor final en cualquier parte del mundo	Las 4E's de la logística serán medidas por 4 dimensiones y 14 indicadores	Empaque	Protección	Ordinal	
				Identificación		
				Normativa		
			Etiqueta	Tamaño		
				Ubicación		
				Información		
			Envase	Estado del producto		
				Higiene		
				Integridad		
				Embalaje		Material
						Manipulación
						Resistencia
						Legislación
				Calidad		

Fuente: elaboración propia

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos cuestionario

Variable dependiente: 4E's de la logística

CUESTIONARIO

Finalidad: la presente encuesta está dirigida para los colaboradores del área de planta de la empresa Agrícola Cerro Prieto y se adjunta con la finalidad de evaluar y analizar el proceso de las 4E's de la logística referente a la palta hass en la empresa mencionada

Indicaciones: marque con una "x" la respuesta que crea conveniente. La encuesta está basada en escala Likert, siendo las respuestas.

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. Nunca. | 4. Casi siempre. |
| 2. Casi nunca. | 5. Siempre. |
| 3. Algunas veces. | |

Dimensiones	Indicadores	de las 4E's de la logística ítem	Escala de medición				
			1	2	3	4	5
Empaque	Protección	1.- ¿El empaque utilizado cumple adecuadamente con la función de proteger a la palta durante su comercialización?					
	Identificación	2.- ¿El empaque que emplea la empresa Agrícola Cerro Prieto permite la identificación del producto de forma eficaz?					
	Normativa	3.- ¿La Empresa Agrícola Cerro Prieto tiene conocimiento de las normas relativas a empaques que tiene cada país al que se exporta?					
Etiqueta	Tamaño	4.- ¿El tamaño de la etiqueta utilizada en esta empresa es adecuada para la comercialización de palta?					
	Ubicación	5.- ¿La etiqueta empleada tiene una ubicación correcta para ser identificada y observada?					

	Información	6.- ¿La etiqueta de la palta contiene toda la información requerida por el cliente?					
Envase	Estado del producto	7.- ¿En alguna ocasión el cliente realizó algún reclamo en relación al estado de la palta que se exportó?					
	Higiene	8.- ¿El envase empleado para comercializar la palta cumple con las condiciones higiénicas requeridas por el cliente?					
	Integridad	9.- ¿El producto de la palta mantiene su condición íntegra y original hasta llegar a su destino final?					
Embalaje	Material	10.- ¿El material utilizado para embalar la palta es óptimo para el transporte?					
	Manipulación	11.- ¿El embalaje facilita la manipulación de la palta durante su comercialización?					
	Resistencia	12.- ¿El embalaje es resistente ante cualquier golpe o movimiento brusco durante el traslado y exportación de la palta?					
	Legislación	13.- ¿Esta empresa se informa constantemente sobre la legislación vigente sobre embalajes de cada país al que exporta palta?					
	Calidad	14.- ¿La palta comercializada y exportada por esta empresa es de excelente calidad?					

Anexo 4: Instrumento ficha de registro documental

Objetivo: adjuntar datos documentarios acerca del proceso de control de calidad de la palta hass

FICHA DE REGISTRO DOCUMENTAL	
Investigadores	Acuña Terrones Erika Alexandra, Delgado Julón María Dialeny
Empresa investigada	Agrícola Cerro Prieto
Motivo de investigación	Identificar el proceso de control de calidad de la palta hass en dicha empresa
IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO	
Tipo de fuente	Documento
Nombre del documento	Manual cadena productiva palto
Lugar y fecha del documento	La libertad, Chepen – 17/04/2015
Autor	Agrícola Cerro Prieto
Ubicación de la fuente	Área de producción de la empresa Agrícola Cerro Prieto, La libertad-Chepen
Referencia bibliográfica	ACP (2015). <i>Manual cadena productiva palto</i> . La libertad, Perú
Palabras clave	Proceso producto de palto, control de calidad
DESCRIPCIÓN DEL TEMA	
Aporte del tema	<p>El aporte que brinda este documento es presentarnos la secuencia de cómo se realiza el proceso de control de calidad de la palta hass, en este contexto se describe las siguientes actividades:</p> <p>A.1. Recepción de la materia prima: la fruta llega a la recepción en vehículos provenientes de los campos de cultivo, cada vehículo tiene un tiket balanza ACP y se revisa la guía de remisión.</p> <p>A.2. Volcado de bins/jabas: se realiza el vaciado por medio de un sistema que está antes de la etapa de desinfección.</p> <p>A.3. Desinfección: con la finalidad de reducir la carga microbiana y prevenir enfermedades en la fruta, se realiza usando una solución fungicida de Sportak.</p> <p>A.4. Primer secado: se realiza por aire forzado a temperatura ambiente y ayuda a eliminar agua de la fruta antes de la selección.</p> <p>A.5. Primera selección: se eliminan los frutos que no cumplen con los estándares de calidad establecidos con la finalidad de obtener fruta sin defectos.</p> <p>A.6. Enserado: se aplica el roseado por aspersion de una solución fungicida Mertect (Tiabendazol) en una concentración de 500 ml / 200 L de cera.</p> <p>A.7. Segundo secado: ingresa a un segundo secado para eliminar residuos de agua que aún contiene utilizando aire forzado.</p> <p>A.8. Calibradora: se utiliza una maquina calibradora. Antes de iniciar esta operación se registra un rango mínimo y máximo de peso para calibre en la máquina.</p>

	<p>A.9. Segunda selección: se clasifican las calidades de la fruta por un lado la categoría 1 y 1H, las cuales se colocan en cajas y el descarte en jabsas identificadas.</p> <p>A.10. Empaque: los operarios toman las cajas (por calibre) y colocan las paltas acomodándolas de acuerdo a las especificaciones del cliente.</p> <p>Por otro lado, también se tienen ciertos protocolos para mantener la calidad en el almacenamiento y despacho.</p> <p>A.1. Traslado de la fruta del túnel hacia la cámara de almacenamiento: se trasladan los pallets con la fruta, se utiliza un montacargas.</p> <p>A.2. Almacenamiento en cámara de refrigeración: las condiciones de almacenamiento en cámara deben ser; la temperatura del aire entre 5 °C / 6 °C, la temperatura de pulpa entre 6 °C / 7 °C y la humedad relativa de entre 85 - 98 %. Se agrupa los paleets por categoría/variedad con separación entre ellos y entre las paredes.</p> <p>A.3. Despacho: se realiza el cargado de pallets hacia el contenedor dejando espacios vacíos entre paleets para permitir el ingreso del aire frío a través de la fruta, asimismo se ubica los termo registros y finalmente se coloca la cortina de sellado para mantener la condición de atmósfera controlada. Se debe colocar los precintos de SENASA y de la empresa.</p>
--	--

Fuente: Manual cadena productiva de la palta

Anexo 5: Instrumento guía de entrevista

GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL REPRESENTANTE DEL ÁREA DE
PLANTA DE LA EMPRESA AGRÍCOLA CERRO PRIETO

Nombre del entrevistado:

Fecha:

Introducción: la presente entrevista tiene el propósito de identificar el proceso de control de calidad de tal forma que nos permita mejorar el proceso de las 4E's de la logística (empaque, envase, embale y etiqueta) de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto.

1. ¿Cómo se realiza el proceso de las 4E's de la logística (empaque, envase, embale y etiqueta) en relación a la palta hass en la empresa agrícola Cerro Prieto?
2. ¿Considera que el empaque y embalaje de la palta hass cumple con los requerimientos establecidos?
3. ¿Existen parámetros de control de calidad durante el proceso de empaquetado y embalaje de la palta hass?
4. ¿Usted cree que el empaque o embalaje es adecuado para proteger y mantener a la palta hass durante el proceso de transporte?
5. ¿Cuáles son las deficiencias existentes en el proceso de las 4E's de la Logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto?

Anexo 6: Ficha de validación del instrumento cuestionario validada por el primer experto.

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
(CUESTIONARIO)**

1. DATOS GENERALES:

1.1 Título Del Trabajo De Investigación:

Control de calidad en las 4E's de la logística de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto-Chiclayo 2020

1.2 Investigador (a) (es): Acuña Terrones Erika Alexandra, Delgado Julón María Dialeny.

2. ASPECTOS A VALIDAR:

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20	Baja 21-40	Regular 41-60	Buena 61-80	Muy buena 81-100
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					95
Objetividad	Está expresado en conductas observables					95
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					95
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					95
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la estrategias					95
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos					95
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, dimensiones e indicadores					95
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					98
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					90

PROMEDIO DE VALORACIÓN

94.8

3. OPINION DE APLICABILIDAD: aplicable

4. Datos del Experto:

Nombre y apellidos: pedro Manuel silva león

DNI...42763003

Grado académico: ...MAG. en administración.

Centro de Trabajo:UCV campus Chepen

Firma:



Fecha: 10/11/2020

Anexo 7: Ficha de validación del instrumento cuestionario validada por el segundo experto.

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
(CUESTIONARIO)**

1. DATOS GENERALES:

1.1 Título Del Trabajo De Investigación:

Control de calidad en las 4E's de la logística de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto-Chiclayo 2020

1.2 Investigador (a) (es): Acuña Terrones Erika Alexandra, Delgado Julón María Dialeny

2. ASPECTOS A VALIDAR:

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20	Baja 21-40	Regular 41-60	Buena 61-80	Muy buena 81-100
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
Objetividad	Está expresado en conductas observables				X	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
Organización	Existe una organización lógica				X	
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la estrategias				X	
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos				X	
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, dimensiones e indicadores				X	
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				X	
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

PROMEDIO DE VALORACIÓN

80

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Se observa la aplicabilidad del instrumento de recolección de datos ya que hace referencia a las variables de investigación.

4. Datos del Experto:

Nombre y apellidos: Yosip Ibrahim Mejía Díaz

DNI: 17632352

Grado académico: Magister

Centro de Trabajo: Universidad Cesar Vallejo

Firma:

Fecha: 05/11/2020



Anexo 8: Ficha de validación del instrumento cuestionario validada por el tercer experto

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
(CUESTIONARIO)

1. DATOS GENERALES:

1.1 Título Del Trabajo De Investigación:

Control de calidad en las 4E's de la logística de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto-Chiclayo 2020

1.2 Investigador (a) (es): Acuña Terrones Erika Alexandra, Delgado Julón María Dialeny

2. ASPECTOS A VALIDAR:

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20	Baja 21-40	Regular 41-60	Buena 61-80	Muy buena 81-100
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					X
Objetividad	Está expresado en conductas observables					X
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
Organización	Existe una organización lógica					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la estrategias					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos					X
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, dimensiones e indicadores					X
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

PROMEDIO DE VALORACIÓN

95

3. OPINION DE APLICABILIDAD:

.....
.....

4. Datos del Experto:

Nombre y apellidos: Mg. Erick Alfredo Gamarra Vera DNI 42533900
Grado académico: Administrador con MBA Centro de Trabajo: UCV/Farma salud

Firma:



..... Fecha: Chiclayo 11 de noviembre de 2020

Anexo 9: ficha de registro documental validada por el primer experto

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (FICHA DE REGISTRO DOCUMENTAL)

1. DATOS GENERALES:

1.1 Título Del Trabajo De Investigación:

Control de calidad en las 4E's de la logística de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto-Chiclayo 2020

1.2 Investigador (a) (es): Acuña Terrones Erika Alexandra, Delgado Julón María Dialeny

2. ASPECTOS A VALIDAR:

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20	Baja 21-40	Regular 41-60	Buena 61-80	Muy buena 81-100
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					X
Objetividad	Está expresado en conductas observables					X
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
Organización	Existe una organización lógica					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la estrategias					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos					X
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, dimensiones e indicadores					X
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

PROMEDIO DE VALORACIÓN

90

3. OPINION DE APLICABILIDAD:

La ficha de registro documental está muy bien elaborada

4. Datos del Experto:

Nombre y apellidos Mg. Erick Alfredo Gamarra Vera DNI 42533900

Grado académico: Centro de Trabajo:

Firma:...



Fecha: Chiclayo, Lambayeque 11 de noviembre

Anexo 10: Ficha de registro documental validada por el segundo experto

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (FICHA DE REGISTRO DOCUMENTAL)

1. DATOS GENERALES:

1.1 Título Del Trabajo De Investigación:

Control de calidad en las 4E's de la logística de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto-Chiclayo 2020

1.2 Investigador (a) (es): Acuña Terrones Erika Alexandra, Delgado Julón María Dialeny.

2. ASPECTOS A VALIDAR:

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20	Baja 21-40	Regular 41-60	Buena 61-80	Muy buena 81-100
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					98
Objetividad	Está expresado en conductas observables					95
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					98
Organización	Existe una organización lógica					97
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					98
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la estrategias					98
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos					95
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, dimensiones e indicadores					95
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					96
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					98

PROMEDIO DE VALORACIÓN

96.8

3. OPINION DE APLICABILIDAD:

4. Datos del Experto:

Nombre y apellidos: pedro Manuel silva león

DNI...42763003

Grado académico: ...MAG. en administración.

Centro de Trabajo:UCV campus Chepen

Firma:



Fecha: 10/11/2020

Anexo 11: Ficha de registro documental validada por el tercer experto

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (FICHA DE REGISTRO DOCUMENTAL)

1. DATOS GENERALES:

1.1 Título Del Trabajo De Investigación:

Control de calidad en las 4E's de la logística de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto-Chiclayo 2020

1.2 Investigador (a) (es): Acuña Terrones Erika Alexandra, Delgado Julón María Dialeny

2. ASPECTOS A VALIDAR:

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20	Baja 21-40	Regular 41-60	Buena 61-80	Muy buena 81-100
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
Objetividad	Está expresado en conductas observables				X	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
Organización	Existe una organización lógica				X	
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la estrategias				X	
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos				X	
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, dimensiones e indicadores				X	
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				X	
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

PROMEDIO DE VALORACIÓN

80

3. OPINION DE APLICABILIDAD:

Se observa la aplicabilidad del instrumento de recolección de datos ya que hace referencia a las variables de investigación.

4. Datos del Experto:

Nombre y apellidos: Yosip Ibrahin Mejia Díaz

DNI: 17632352

Grado académico: Magister

Centro de Trabajo: Universidad Cesar Vallejo

Firma:



Fecha: 05/11/2020

Anexo 12: Ficha de validación del instrumento guía de entrevista validada por el primer experto.

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

(GUÍA DE ENTREVISTA)

1. DATOS GENERALES:

1.1 Título Del Trabajo De Investigación:

Control de calidad en las 4E's de la logística de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto-Chiclayo 2020

1.2 Investigador (a) (es): Acuña Terrones Erika Alexandra, Delgado Julón María Dialeny.

2. ASPECTOS A VALIDAR:

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20	Baja 21-40	Regular 41-60	Buena 61-80	Muy buena 81-100
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					95
Objetividad	Está expresado en conductas observables					95
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					96
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					95
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la estrategias					96
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos					96
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, dimensiones e indicadores					95
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					95
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					95

PROMEDIO DE VALORACIÓN

95.3

3. OPINION DE APLICABILIDAD:

1. Datos del Experto:

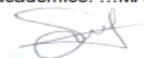
Nombre y apellidos: pedro Manuel silva león

DNI...42763003

Grado académico: ...MAG. en administración.

Centro de Trabajo:UCV campus Chepen

Firma:



Fecha: 10/11/2020

Anexo 13: Ficha de validación del instrumento guía de entrevista validada por el segundo experto

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
(GUÍA DE ENTREVISTA)

1. DATOS GENERALES:

1.1 Título Del Trabajo De Investigación:

Control de calidad en las 4E's de la logística de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto-Chiclayo 2020

1.2 Investigador (a) (es): Acuña Terrones Erika Alexandra, Delgado Julón María Dialeny

2. ASPECTOS A VALIDAR:

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20	Baja 21-40	Regular 41-60	Buena 61-80	Muy buena 81-100
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					X
Objetividad	Está expresado en conductas observables					X
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
Organización	Existe una organización lógica					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la estrategias					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos					X
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, dimensiones e indicadores					X
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

PROMEDIO DE VALORACIÓN

90

3. OPINION DE APLICABILIDAD:

El documento está bien elaborado, recoge información valiosa para la investigación

4. Datos del Experto:

Nombre y apellidos Mg. Erick Alfredo Gamarra Vera DNI 42533900
Grado académico: Administrador con MBA Centro de Trabajo: UCV / Corporacion FS

Firma:|



Fecha: Chiclayo, 11 de noviembre de 2020

Anexo 14: Ficha de validación del instrumento guía de entrevista validada por el tercer experto

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUÍA DE ENTREVISTA)

1. DATOS GENERALES:

1.1 Título Del Trabajo De Investigación:

Control de calidad en las 4E's de la logística de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto-Chiclayo 2020

1.2 Investigador (a) (es): Acuña Terrones Erika Alexandra, Delgado Julón María Dialeny

2. ASPECTOS A VALIDAR:

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20	Baja 21-40	Regular 41-60	Buena 61-80	Muy buena 81-100
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
Objetividad	Está expresado en conductas observables				X	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
Organización	Existe una organización lógica				X	
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la estrategias				X	
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos				X	
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, dimensiones e indicadores				X	
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				X	
Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

PROMEDIO DE VALORACIÓN

80

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Se observa la aplicabilidad del instrumento de recolección de datos ya que hace referencia a las variables de investigación.

4. Datos del Experto:

Nombre y apellidos: Yosip Ibrahim Mejia Díaz DNI: 17632352
Grado académico: Magister Centro de Trabajo: Universidad Cesar Vallejo

Firma:



Fecha: 05/11/2020

Anexo 15: Validación de la propuesta, por el primer experto

VALIDACIÓN DE PROPUESTA

Estimado MG. Silva León, Pedro Manuel.

Solicito apoyo de su sapiencia y excelencia profesional para que emita juicios sobre la Propuesta que se ha elaborado en el marco de la ejecución de la tesis titulada "Proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020".

Realizado por: Acuña Terrones, Erika Alexandra y Delgado Julón, María Dialeny

Para alcanzar este objetivo lo hemos seleccionado como experto en la materia y necesitamos sus valiosas opiniones. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada indicador.

Evalúe cada aspecto con las siguientes categorías:

- MA** : Muy adecuado.
- BA** : Bastante adecuado.
- A** : Adecuado
- PA** : Poco adecuado
- NA** : No Adecuado

N°	Aspectos que deben ser evaluados	MA	BA	A	PA	NA
I.	Redacción					
1.1	La redacción empleada es clara, precisa, concisa y debidamente organizada	X				
1.2	Los términos utilizados son propios de la especialidad.	X				
II.	Estructura de la Propuesta					
2.1	Las áreas con los que se integra la Propuesta son los adecuados.	X				
2.2	Las áreas en las que se divide la Propuesta están debidamente organizadas.	X				
2.3	Las actividades propuestas son de interés para los trabajadores y usuarios del área.	X				
2.4	Las actividades desarrolladas guardan relación con los objetivos propuestos.		X			
2.5	Las actividades desarrolladas apoyan a la solución de la problemática planteada.	X				
III	Fundamentación teórica					
3.1	Los temas y contenidos son producto de la revisión de bibliografía especializada.	x				

3.2	La propuesta tiene su fundamento en sólidas bases teóricas.		x				
IV	Bibliografía						
4.1	Presenta la bibliografía pertinente a los temas y la correspondiente a la metodología usada en la Propuesta.	X					
V	Fundamentación y viabilidad de la Propuesta						
5.1.	La fundamentación teórica de la propuesta guarda coherencia con el fin que persigue.	X					
5.2.	La propuesta presentada es coherente, pertinente y trascendente.	X					
5.3.	La propuesta presentada es factible de aplicarse en otras organizaciones.	X					

Mucho le agradeceré cualquier observación, sugerencia, propósito o recomendación sobre cualquiera de los propuestos. Por favor, refiéralas a continuación:

Encuentro congruencia entre las variables de estudio para ser aplicadas

Validado por el Magister: PEDRO MANUEL SILVA LEÓN

Especializado: Proyectos y desarrollo de trabajos de investigación

Tiempo de Experiencia en Docencia Universitaria: 5 años

Cargo Actual: Docente tiempo parcial UCV sede Chepen....

Fecha:25/06/2021



Mg. ...PEDRO MANUEL SILVA LEÓN....

DNI N°: 42763003

Anexo 16: validación de la propuesta, por el segundo experto

VALIDACIÓN DE PROPUESTA

Estimado MG. Gamarra Vera, Erick Alfredo.

Solicito apoyo de su sapiencia y excelencia profesional para que emita juicios sobre la Propuesta que se ha elaborado en el marco de la ejecución de la tesis titulada "Proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020".

Realizado por: Acuña Terrones, Erika Alexandra y Delgado Julón, María Dialeny

Para alcanzar este objetivo lo hemos seleccionado como experto en la materia y necesitamos sus valiosas opiniones. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada indicador.

Evalúe cada aspecto con las siguientes categorías:

MA : Muy adecuado.

BA : Bastante adecuado.

A : Adecuado

PA : Poco adecuado

NA : No Adecuado

N°	Aspectos que deben ser evaluados	MA	BA	A	PA	NA
I.	Redacción					
1.1	La redacción empleada es clara, precisa, concisa y debidamente organizada		x			
1.2	Los términos utilizados son propios de la especialidad.		x			
II.	Estructura de la Propuesta					
2.1	Las áreas con los que se integra la Propuesta son los adecuados.	x				
2.2	Las áreas en las que se divide la Propuesta están debidamente organizadas.	x				
2.3	Las actividades propuestas son de interés para los trabajadores y usuarios del área.	x				
2.4	Las actividades desarrolladas guardan relación con los objetivos propuestos.	x				
2.5	Las actividades desarrolladas apoyan a la solución de la problemática planteada.	x				
III	Fundamentación teórica					
3.1	Los temas y contenidos son producto de la revisión de bibliografía especializada.	x				

3.2	La propuesta tiene su fundamento en sólidas bases teóricas.	x				
IV	Bibliografía					
4.1	Presenta la bibliografía pertinente a los temas y la correspondiente a la metodología usada en la Propuesta.	x				
V	Fundamentación y viabilidad de la Propuesta					
5.1.	La fundamentación teórica de la propuesta guarda coherencia con el fin que persigue.	x				
5.2.	La propuesta presentada es coherente, pertinente y trascendente.	x				
5.3.	La propuesta presentada es factible de aplicarse en otras organizaciones.	x				

Mucho le agradeceré cualquier observación, sugerencia, propósito o recomendación sobre cualquiera de los propuestos. Por favor, refiéralas a continuación:

Revizar la presentación de la Tesis, verificar el margen del organigrama y las omisiones de comas en todo el documento.

Validado por el Magister Erick Alfredo Gamarra Vera.

Especializado: MBA Administración Estratégica

Tiempo de Experiencia en Docencia Universitaria: 5 años

Cargo Actual: Docente Tiempo Completo UCV

Fecha: 28/06/2021



Mg. Erick Alfredo Gamarra Vera
DNI N° 42533900
Colegiatura: 06069

Anexo 17: validación de la propuesta, por el tercer experto

VALIDACIÓN DE PROPUESTA

Estimado MBA Salazar Carbonel, Oscar Enrique.

Solicito apoyo de su sapiencia y excelencia profesional para que emita juicios sobre la Propuesta que se ha elaborado en el marco de la ejecución de la tesis titulada "Proceso de control de calidad para mejorar las 4E's de la logística de la palta hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto, Chiclayo 2020".

Realizado por: Acuña Terrones, Erika Alexandra y Delgado Julón, María Dialeny

Para alcanzar este objetivo lo hemos seleccionado como experto en la materia y necesitamos sus valiosas opiniones. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada indicador.

Evalúe cada aspecto con las siguientes categorías:

- MA** : Muy adecuado.
- BA** : Bastante adecuado.
- A** : Adecuado
- PA** : Poco adecuado
- NA** : No Adecuado

N°	Aspectos que deben ser evaluados	MA	BA	A	PA	NA
I.	Redacción					
1.1	La redacción empleada es clara, precisa, concisa y debidamente organizada	X				
1.2	Los términos utilizados son propios de la especialidad.	X				
II.	Estructura de la Propuesta					
2.1	Las áreas con los que se integra la Propuesta son los adecuados.		X			
2.2	Las áreas en las que se divide la Propuesta están debidamente organizadas.	X				
2.3	Las actividades propuestas son de interés para los trabajadores y usuarios del área.		X			
2.4	Las actividades desarrolladas guardan relación con los objetivos propuestos.	X				
2.5	Las actividades desarrolladas apoyan a la solución de la problemática planteada.		X			
III	Fundamentación teórica					
3.1	Los temas y contenidos son producto de la revisión de bibliografía especializada.	X				

3.2	La propuesta tiene su fundamento en sólidas bases teóricas.	X				
IV	Bibliografía					
4.1	Presenta la bibliografía pertinente a los temas y la correspondiente a la metodología usada en la Propuesta.	X				
V	Fundamentación y viabilidad de la Propuesta					
5.1.	La fundamentación teórica de la propuesta guarda coherencia con el fin que persigue.		X			
5.2.	La propuesta presentada es coherente, pertinente y trascendente.	X				
5.3.	La propuesta presentada es factible de aplicarse en otras organizaciones.		X			

Mucho le agradeceré cualquier observación, sugerencia, propósito o recomendación sobre cualquiera de los propuestos. Por favor, refiéralas a continuación:

<i>Tener en cuenta mecanismos adicionales por los protocolos de seguridad por la covid 19</i>

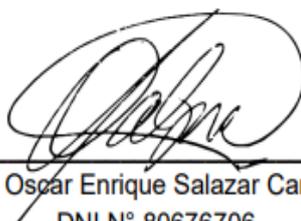
Validado por el Magister Oscar Enrique Salazar Carbonel

Especializado: Proyectos y desarrollo de trabajos de investigación

Tiempo de Experiencia en Docencia Universitaria: **07** años

Cargo Actual: **Gerente K&X Business SAC / Catedrático UNPRG**

Fecha: **28 de junio del 2021**



MBA Oscar Enrique Salazar Carbonel
DNI N° 80676706

Anexo 18: Respuesta de aceptación de la empresa Agrícola Cerro Prieto

Respuesta a carta de notificación

Sr

Cesar Pinedo.

Mediante la presente hago extensivo mis saludos y muestras de estima personal.

Así mismo es oportuno confirmar la recepción de la carta en la que solicitan, permiso para trabajo de investigación.

En virtud del presente documento autorizo se realicen los trabajos de investigación que están solicitando, toda vez que dichas necesidades permiten contribuir al desarrollo de la industria nacional.

Expreso mis muestras de agradecimiento por tener en consideración a la empresa en la formación de sus estudiantes.

Atte.

José Manrique



Firma.

Anexo 19: Resolución de carrera profesional



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

RESOLUCIÓN DE CARRERA PROFESIONAL N° 0178-2021-UCV-VA-P01-F02/

Chiclayo, 21 de abril de 2021

VISTO:

El informe de la asesora Mgtr. Patricia Ivonne Chavez Rivas sobre el registro de investigaciones presentado a la Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo – Campus Chiclayo, el cual solicita se emita la Resolución de Aprobación de Proyecto de Investigación, y:

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 31° del Reglamento de Investigación señala: SE ENTIENDE POR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EL PLAN QUE PRESENTA LA ELABORACIÓN SISTEMÁTICA DE UN PROBLEMA CIENTÍFICO CON UNA ESTRUCTURA TEÓRICA METODOLÓGICA EN LA CUAL SE DEFINE CLARAMENTE LOS COMPONENTES CIENTÍFICOS Y ADMINISTRATIVOS A PARTIR DE LOS CUALES SE PUEDE EVALUAR LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.

Que, en el artículo 6° del Reglamento de Investigación en su Capítulo I, señala: LAS INVESTIGACIONES QUE PUEDAN DESARROLLAR LAS FACULTADES DEBERÁN OBSERVAR LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ESTABLECIDAS POR LAS UNIDADES ACADÉMICAS ADSCRITAS A LA MISMA.

Que, el alumno (a) DELGADO JULON MARIA DIALENY y ACUÑA TERRONES ERIKA ALEXANDRA ha sustentado ante el (la) docente Mgtr. Patricia Ivonne Chavez Rivas, obteniendo nota aprobatoria y ha cumplido con los requisitos establecidos por la Ley Universitaria N° 30220 y el Reglamento de Investigación:

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: APROBAR el Proyecto de Investigación titulado **PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD PARA MEJORAR LAS 4E'S DE LA LOGÍSTICA DE LA PALTA HASS EN LA EMPRESA AGRÍCOLA CERRO PRIETO, CHICLAYO 2020** cuya Línea de Investigación es: **GESTION DE ORGANIZACIONES** a cargo del (la) alumno(s) DELGADO JULON MARIA DIALENY y ACUÑA TERRONES ERIKA ALEXANDRA de la Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo – Campus Chiclayo.

ARTÍCULO 2°: DESIGNAR como docente asesor a la **Mgtr. Patricia Ivonne Chavez Rivas**, del proyecto de investigación mencionado en el Artículo Primero.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Mgtr. Cesar Eduardo Pinedo Lozano
Coordinador de la Escuela de Administración

CC: DI, Programa Académico, Archivo.

Anexo 20: Modelo malla Yumbolon



Fuente: Empresa Yumbolon

Anexo 21: Envase tipo alveolo y embalaje de caja de cartón

ENVASE TIPO ALVEOLO	
Material	Polipropileno
Dimensiones	390 x 290 mm (largo por ancho)
Cavidades	12/14/16/18/20/23/25/27/30/33/36
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> -Resistencia a la penetración de microorganismos -Facilita su reutilización -Previene compresión de productos entre ellos al momento de paletizar y transportar
	
EMBALAJE DE CAJA DE CARTÓN	
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> -El tiempo de maduración es mayor (aproximadamente 4 días mas a comparación de otros embalajes) -Porcentaje de pérdida de peso menor -Mantiene la firmeza del aguacate -No genera rozaduras o deformaciones
Altura y capacidad	De acuerdo a la especificación del país de destino (25 kg, 4 y 6kg)
	

Fuente: elaboración propia

Anexo 22: Guías con las especificaciones y protocolos para el adecuado manejo de la palta hass en el proceso de empaque y embalaje

**GUÍAS CON LAS ESPECIFICACIONES Y PROTOCOLOS PARA EL
ADECUADO MANEJO DE LA PALTA HASS EN EL PROCESO DE
EMPAQUE Y EMBALAJE**

OBJETIVO: Determinar los parámetros y protocolos que se deben cumplir en las actividades de empaque y embalaje de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto

ALCANCE: Está dirigido el personal del proceso de empaque y embalaje de la palta Hass en la empresa Agrícola Cerro Prieto.

CONTENIDO DE LA GUÍA:

<p>PROTOCOLOS PARA EL PROCESO DE LAS 4E'S DE LA LOGÍSTICA</p>	<p>-Mantener una adecuada higiene, desinfección y mantenimiento constante de toda la maquinaria e implementos usados en el volcado de bins, desinfección, secado, lavado, enserado y calibrado de la palta</p> <p>-Para la selección de la palta el personal destinado debe utilizar calzado de trabajo blando y emplear plantillas planas de espuma plástica en el piso, por otro lado, se debe utilizar un sistema de micro pausas, para variar la postura de trabajo o hacer un breve ejercicio físico</p> <p>-Empacar y embalar la palta en las cajas por calibre y de acuerdo a las especificaciones del país de destino (para el mercado de Estados Unidos se utiliza cajas de 25 Kg., en cambio para Europa las cajas son de 4 y 6 Kg. Se utilizará el envase tipo alveolo y la malla Yumbolon para proteger al producto</p>
<p>ESPECIFICACIONES DE CONTROL ADMINISTRATIVAS</p>	<p>ESPECIFICACIONES DE CONTROL INGENIERILES</p>
<p>Nivelar micro pausas y tiempos parados del operario para establecer turnos de recuperación fisiológica durante el periodo de trabajo</p>	<p>Modificar la altura de la cinta transportadora de la fruta de tal forma que se coordine con la altura y distancia de ubicación de la caja embaladora.</p>

Evitar el trabajo cargado durante horas consecutivas sin descanso de unos 10 minutos y no superar las 4 horas de trabajo al día por operario	Reducir el alcance, acercando la fruta al trabajador.
Instaurar un método de rotación donde el colaborador haga otro tipo de actividad durante su jornada	Suministrar sillas apropiadas para trabajar sentado y de pie.
Optimizar la técnica de trabajo de tal forma que se reduzca y elimine las labores de transferir frutas de una mano a otra consecutivamente	Regular la velocidad de la línea y empaclado

Fuente: elaboración propia

Anexo 23: Formato de planeación y cronograma de capacitaciones

FORMATO DE PLANEACIÓN Y CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES			
OBJETIVO: Fortalecer el conocimiento sobre cada etapa del proceso de las 4E's de la logística, así como también presentar al personal sus responsabilidades a cumplir y motivarlos para una mayor eficiencia			
JUSTIFICACIÓN: Esta capacitación se realizará porque existen deficiencias en dicho proceso, por consiguiente, se busca que el personal esté preparado y realice de forma eficiente sus actividades			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Agrícola Cerro Prieto		CAPACITADOR: - Acuña Terrones Erika Alexandra - Delgado Julón María Dialeny	DURACIÓN: 1 mes
CRONOGRAMA			
TEMA	PERSONAL OBJETIVO	OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN	FECHA DE PROGRAMACIÓN
Situación actual y deficiencias en el proceso de las 4E's de la logística de la palta Hass	Todo el personal del área de planta	Concientizar al personal sobre la situación actual y problemas existentes en dicho proceso	04/05/2022

Estrategias y cambios para mejorar el proceso de las 4E's de la logística de la palta Hass	Todo el personal del área de planta	Presentar a los operarios las estrategias a aplicar	11/05/2022
Protocolos de empaque y embalaje en la palta Hass	Todo el personal del área de planta	Generar respeto y cumplimiento de los protocolos en dicho proceso	18/05/2022
Funciones de los operarios	Todo el personal del área de planta	Generar conocimiento de las responsabilidades de cada operario	25/05/2022
Motivación al personal	Todo el personal del área de planta	Alcanzar mayor eficiencia en sus actividades	02/06/2022

Fuente: elaboración propia

Anexo 24: Ficha técnica de aguacate hass

FICHA TÉCNICA DE AGUACATE HASS	
PRODUCTO	Aguacate
VARIEDAD	Hass
NOMBRE CIENTIFICO	Persea americana
ORIGEN	Colombia
DESCRIPCIÓN	Es de forma ovalada y de semilla pequeña, se puede pelar fácilmente y tiene un excelente sabor. Tiene un tamaño entre medio y grande y su peso oscila entre 140 y 360 gramos. La piel de este tipo de aguacate es rugosa pero flexible y se oscurece al estar maduro
CALIDAD	Durante el empaque del fruto no se tolerarán: frutos con falta de pedúnculo, mordedura de roedor, hongo, antracnosis, con residuos de tratamiento, con presencia de plagas, daño por heladas, fumagina, con tierra, con excremento de aves, con signos de maduración.
CALIBRES	12 – 14 – 16 – 18 – 20 – 22 – 24 – 26 – 28 – 30 – 32
EMBALAJE	El producto se despacha en cajas de 4kg con frutos de calibres 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24; y en cajas de 10kg con frutos de calibre 26, 28, 30 y 32.
PALETIZADO	Cajas de 4kg: 264 cajas por pallet, 20 pallets por contenedor, 5280 cajas por contenedor. Cajas de 10kg: 96 cajas por pallet, 20 pallets por contenedor, 1920 cajas por contenedor

Fuente: Quality Colombian Produce

Anexo 25: Manual cadena productiva de palto



agrícola cerro prieto

LA LIBERTAD - PERÚ

**MANUAL
CADENA PRODUCTIVA
DE PALTO**



3.3.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES INVOLUCRADAS EN EL PROCESAMIENTO

A.1 RECEPCIÓN DE LA M.P

La fruta llega en vehículos provenientes de los campos de cultivo y se dirige al área de recepción de MP para descargar el producto. Cada vehículo viene con un Ticket Balanza ACP y se verifica la trazabilidad así como la cantidad del producto en la guía de remisión, en el cual está indicada la procedencia, la variedad, número de jabas y otra información del vehículo y chofer.



A.2 VOLCADO DE BINES/JABAS

La jabas o bines luego de ser colocadas en la faja transportadora se realiza el vaciado de los mismos por medio de un sistema el cual está antes de la etapa de desinfección.



Cualquier copia impresa es no controlada, salvo que estas sean distribuidas por el RAR.
Consulte la versión electrónica



A.3 DESINFECCIÓN

El Asistente de producción ejecuta la desinfección con la finalidad de reducir la carga microbiana presente en la fruta y prevenir el desarrollo de enfermedades. Esta operación es realizada en unas tinas de acero inoxidable, en las cuales se realiza la inmersión de las frutas, en una solución fungicida de Sportak (Procloraz).





A.4 PRIMER SECADO

El Asistente de Producción verifica que la materia prima ingrese a la zona de 1° secado el cual se realiza por aire forzado a temperatura ambiente, que ayuda a eliminar el agua de la fruta antes de entrar a la zona de selección por medio de fajas transportadoras.



A.5 PRIMERA SELECCIÓN

El Asistente/supervisor de Producción realiza control a la materia prima que es sometida a operaciones de selección. En esta etapa se elimina los frutos que no cumplen con los estándares de calidad establecidos. El objetivo de esta etapa es obtener fruta uniforme y sin defectos tomando en cuenta la capacidad visual de las operarias.



A.6 ENCERADO

El Asistente de Producción/ Supervisor de Producción se encarga de verificar la aplicación en el roseado por aspersión de una solución fungicida Mertect (Tiabendazol) en una concentración de 500 ml / 200 L de cera.



A.7 SEGUNDO SECADO

La fruta seleccionada ingresa a un segundo secado para eliminar los residuos de agua que aún contiene. Este túnel de secado cuenta con transportador de polines interior, dotado con ventiladores interiores que impulsan aire forzado secando la fruta a la salida de este. El Asistente de Producción verifica que la fruta pase completamente por el proceso de secado.



A.8 CALIBRADORA

Esta etapa se realiza a través de una máquina calibradora manipulada y supervisada por el operario de la calibradora. Antes de iniciar esta operación registra un rango mínimo y máximo de peso para cada calibre en la máquina.



A.9 SEGUNDA SELECCIÓN

Los operarios clasifican o seleccionan las calidades de la fruta por un lado la categoría 1 y 1H, las cuales son colocadas en cajas y el descarte en jabs identificadas.



A.10 EMPAQUE

El Asistente de producción inspecciona que los sensores programados por peso liberen el producto pesado en determinadas fajas (según calibre). Así mismo que los operarios deberán tomar las cajas (por calibre), y colocar las paltas acomodándolas de acuerdo a las especificaciones del cliente.



3.4.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES INVOLUCRADAS EN EL SP DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO

A.1 TRASLADO DE LA FRUTA DEL TUNEL HACIA LA CÁMARA DE ALMACENAMIENTO

Los operarios se encargan de trasladar de forma inmediata los pallets con la fruta una vez que salen desde los túneles de frío hasta la cámara de refrigeración, esto por medio de un montacargas.

A.2 ALMACENAMIENTO EN CÁMARA DE REFRIGERACIÓN

EL supervisor de producción es encargado de supervisar que la fruta ingrese a las cámaras de almacenamiento. Las condiciones de almacenamiento en cámara deberán ser las siguientes:

Temperatura del aire : 5°C / 6 °C
Temperatura de pulpa : 6 °C / 7 °C
Humedad relativa : 85 - 98 %

Para almacenar siempre se tiene que tener en cuenta agrupar ~~los pallet~~ por categoría/variedad, con separación entre ellos y entre las paredes, en filas y columnas.

A.3 DESPACHO

Los operarios realizan el cargado de los pallets hacia el contenedor, asegurándose espacios vacíos entre pallets para permitir el ingreso del aire frío a través de la fruta. Así mismo realizan la distribución y ubicación de los termo registros, una vez finalizado el cargado de pallets al contenedor se deberá colocar la cortina de sellado para mantener la condición de atmósfera controlada. Se deberá colocar los precintos de ~~SENASA~~ y de la empresa los cuales no deben retirarse hasta que la carga haya sido aprobada en el puerto de destino.