



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ICA

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA INDUSTRIAS

ALIMENTARIAS

TESIS

**FACTORES NEGATIVOS EN EL SISTEMA DE
ALMACENAMIENTO DE FRUTAS EN EL MERCADO DE
CHINCHA, AÑO 2019**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

PRESENTADO POR

CARAZA GRANADOS JORGE ANTONIO

ASESOR

MG. HUALLANCA CARBAJAL JOSÉ JONATHAN

CÓDIGO ORCID N°0000-0002-6580-4953

CHINCHA, 2020

INTRODUCCIÓN

El estudio referido a los factores negativos en el almacenamiento de futas en el mercado de Chíncha, orientada a identificar en qué medida el uso de ambientes inadecuados, las condiciones sanitarias deficitarias y las condiciones asépticas deficientes, influyen en los diversos factores antes señalados.

De tal manera que, el presente estudio analiza la relación que se plantea entre estos factores y el almacenaje de frutas en la perspectiva que puedan explicar deficiencias de carácter funcional en el mercado.

Para efectos de su presentación, el informe está estructurado en ocho capítulos:

En el capítulo I: Planteamiento del problema de la tesis, comprende la situación problemática y la formulación del problema en términos de preguntas, como el problema general y específicos. En este mismo capítulo se presenta la propuesta de la importancia de la investigación. El problema general explora ¿Cuáles son los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019?

En el capítulo II: Marco teórico de la tesis, incorpora los antecedentes del estudio, los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas, donde se han desarrollado las dimensiones, uso de ambientes inadecuados, condiciones sanitarias deficitarias, condiciones asépticas deficientes. Asimismo, se desarrolla conceptualmente la variable factores negativos, condiciones sanitarias ambientes inadecuados.

En el capítulo III: Se presenta el sistema tanto general como específico. El objetivo general aspira a determinar los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chíncha.

En el capítulo IV: Se presenta el sistema de hipótesis y variables. La hipótesis general afirma que existen diversos factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chíncha. Asimismo, se desarrolla el concepto de la variable y su operacionalización.

En el capítulo V: Explica de manera concreta y definida la metodología utilizada en la investigación;

De tal manera establece el nivel y tipo exploratorio que existe en la variable estudiada, exploratorio, la variable mide grado de correlación. Asimismo, se desarrolla los instrumentos de información, de la misma manera técnica de análisis de interpretación de datos.

En el capítulo VI: El cuestionario, aplicado a los comerciantes, clientes mercado de Chincha y se desarrolla la presentación, interpretación y discusión.

En el capítulo VII: Explica la discusión antes mencionados en el capítulo VI.

En el capítulo VIII: Explica que los instrumentos analizan la variable estudiada y ha sido validado

Asimismo, los apéndices que organizan los elementos de apoyo en la investigación.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad por permitirme ampliar mis conocimientos en beneficio de la comunidad

A los comerciantes y clientes del mercado de Chincha, por acceder a brindarme su ayuda para la elaboración de este trabajo.

DEDICATORIA

A mi madre, mi querida esposa y mis hermosos hijos porque siempre confiaron y me dieron su apoyo incondicional.

RESUMEN

Los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, es una investigación de tipo exploratorio que utilizó un diseño descriptivo y orientó los factores negativos en almacenamiento de frutas. De acuerdo a los resultados analizados y por resultados en el almacenamiento de frutas contrastados. Factores negativos significativamente en almacenamiento de frutas del mercado de Chincha., con un nivel de correlación positiva de 0,902. Por lo tanto, la determinación ($r^2= 0,813$) se tiene que los factores negativos (CDD) están determinados en un 81,3% por el almacenamiento de las frutas en el mercado de Chincha.

Palabras clave: ambientes inadecuados, condiciones asépticas, condiciones deficitarias.

ABSTRACT

The negative factors in the fruit storage system in the Chincha market, is an exploratory research that used a descriptive design and was oriented negative and fruit storage. According results analyzed and results in fruit storage, contrasted. It is concluded that the negative factors by results are significantly related to the fruit storage system of the Chincha market, with a positive correlation level of 0.902. Therefore, if the coefficient of determination ($r^2 = 0.813$) is taken into account, negative factors (CDD) are determined in 81.3% by the storage of fruits in the Chincha market.

Keywords: inadequate environments, aseptic conditions, deficit conditions.

INDICE

| | |
|---|----|
| I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA TESIS..... | 9 |
| 1.1. Situación Problemática..... | 9 |
| 2.2. Formulación del problema principal y específicos..... | 10 |
| 3.3. Importancia..... | 10 |
| II. MARCO TEORICO DE LA TESIS..... | 11 |
| 2.1. Antecedentes..... | 11 |
| 2.2. Bases Teóricas..... | 13 |
| 2.3. Marco Conceptual..... | 15 |
| III. OBJETIVOS..... | 16 |
| 3.1. Objetivo general..... | 16 |
| 3.2. Objetivos específicos..... | 16 |
| IV. HIPOTESIS Y VARIABLES..... | 17 |
| 4.1. Hipótesis..... | 17 |
| 4.2. Variables..... | 17 |
| 4.3. Operacionalización de Variables..... | 18 |
| V. ESTRATEGÍA METODOLÓGICA..... | 19 |
| 5.1. Tipo y Nivel de la Investigación..... | 19 |
| 5.2. Diseño de la tesis..... | 19 |
| 5.3. Población – Muestra..... | 19 |
| 5.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información..... | 20 |
| 5.5. Técnicas de Análisis e Interpretación de Datos..... | 20 |
| VI. PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS | 21 |
| VII. CONTRASTACION E HIPOTESIS..... | 28 |
| CONCLUSIONES..... | 35 |
| RECOMENDACIONES..... | 36 |
| FUENTES DE INFORMACION..... | 37 |
| ANEXOS..... | 39 |

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA TESIS

1.1 Situación Problemática

En actualidad tenemos un ritmo de vida muy activa, de manera que las fatalidades de consumir alimentos y su abastecimiento se hacen de mayor necesidad. Es por ello que debemos tener en cuenta el cuidado que le brindan a las frutas, verduras y carnes; en su almacenamiento y cuidado de conservación.

El almacenamiento de frutas accede a que estas se consuman durante algún tiempo más después de que este haya sido cosechado. En este caso enfocándonos en las frutas vemos primordialmente su maduración, una necesidad para satisfacernos como consumidores. Para lograr este proceso se debe tener en cuenta un sistema de almacenamiento adecuado para el consumo del cliente.

Un sistema de almacenamiento de frutas lleva a tener un ambiente con ventilación, refrigeración como nos dice Marotz (2008)

Sin embargo el mercado no siempre considera todo este proceso, es por ello que evaluamos los factores negativos en su sistema de almacenamiento que estos mercaderes puedan tener.

De tal manera que este trabajo de investigación se enfoca en los factores negativos que brinda el mercado en su sistema de almacenamiento, llevándose a elaborar la siguiente interrogante como principal problema a resolver:

¿Cuáles son los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019?

1.2. Formulación del Problema Principal y Específicos

1.2.1 Problema Principal

¿Cuáles son los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha?

1.2.2 Problemas Específicos

PE₁: ¿Cómo son las condiciones ambientales de almacenaje de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019?

PE₂: ¿Cuáles son las condiciones sanitarias de almacenaje de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019?

PE₃: ¿Cómo son las condiciones asépticas de almacenaje de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019?

1.2.3 Importancia

El presente estudio es fundamental porque dará un gran aporte al identificar los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas del mercado de Chíncha, y porque no decirlo en toda la Región Ica.

Hay que indicar que la satisfacción será medida en su aspecto general y no de manera específica en un sistema de almacenamiento.

El alcance que nos da dicha investigación es que se proponga a futuras investigaciones sobre este tema que realicen cambios en el sistema de almacenamiento.

II MARCO TEÓRICO DE LA TESIS

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Barrios G. & Echenque M. (2011) en su tesis: concluyen lo siguiente:

“En los cuartos fríos permite mejorar la condición higiénico-sanitaria de los cuartos, se puede observar que el porcentaje de satisfacción aumenta de un 39,21% a un 73,58 posibles fuentes de contaminación presentes en los cuartos fríos”; “La utilización de recipientes adecuados, tales como canastillas para el almacenamiento de los alimentos de acuerdo a los resultados por el perfil sanitario, una vez implementada esta medida se logró evitar y prevenir la contaminación cruzada”; “La proyección de un perfil sanitario asumiendo la instalación de estanterías de acero en vez de las actuales, refleja un aumento considerable en el porcentaje de cumplimiento de la normas establecidas para estos cuartos fríos, además la utilización del acero en lugar de la madera permite reducir la contaminación de los alimentos por ser un material inerte y aprobado expertos ”; “Así mismo, el manejo adecuado de los productos suministrados por el proveedor es de gran importancia, ya que es un factor relevante en la buena conservación de los alimentos”; “Otros métodos que se podrían implementar a futuro en este tipo de embarcaciones son: baños superficiales, recubrimiento para hortalizas y la utilización de materiales como el polietileno en el empaqueo de productos como carnes”; “En general se hace necesario cambiar la forma en cómo se maneja el almacenamiento de los alimentos en las embarcaciones de SEATCH INTERNATIONAL INC., como lo demuestra la presente investigación, para así preservar todas sus cualidades nutricionales y organolépticas y brindar alimentos aptos a la tripulación de la flota pesquera de dicha empresa”.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Pauro (2016) en su tesis plantea las siguientes conclusiones:

Afectaron negativamente estas características, ya que hubo más pérdida de peso y en consecuencia hubo mayor incremento de sólidos solubles totales a comparación de la muestra testigo, mientras que las temperaturas de almacenamiento sólo influenciaron en el porcentaje de pérdida de peso y para sólidos solubles totales fue no significativa; con respecto a la

“firmeza” este no se vio afectado por los métodos empleados, pero si por la temperatura de almacenamiento, conservándose mejor a temperatura de refrigeración; y por último los valores promedio de “pH” y “acidez titulable” fueron afectados positivamente a temperatura de refrigeración más con el método de inmersión que el encerado, ya que superaron los promedios obtenidos con los tratamientos testigo”; “Los resultados mostraron mayor vida útil con el método “encerado” que “inmersión” aunque estadísticamente estas no fueron significativas tanto a temperatura ambiente ($13\pm 2^{\circ}\text{C}$) como a temperatura de refrigeración ($3\pm 1^{\circ}\text{C}$), obteniéndose para el método encerado una vida útil de 21 días a temperatura de refrigeración y 15 días a temperatura ambiente, mientras que para el método inmersión “ Métodos empleados no influenciaron para la inhibición y desarrollo de hongos, ya que la aplicación previa de hipoclorito de sodio como desinfectante logró impedir esta aparición durante cinco semanas de almacenamiento”.

Calua y Vásquez (2017) en su tesis menciona las siguientes conclusiones:

“En Cajamarca los empíricos con tecnología rudimentaria que usan agroquímicos; “Respecto a las condiciones de la producción del aguaymanto, el perfil del primer productor es un pequeño productor, “Con respecto la participación de las exportaciones peruanas en el mercado finlandés según la partida 081340 se nota que a partir del 2013 al 2014 ha venido teniendo una tendencia creciente pasando de 4 toneladas a 11 toneladas para el 2014 y para el 2015 ya se viene registrando un envío de

1 578 .64 valor FOB US\$”; “Actualmente existe un comercio bilateral entre Perú y Finlandia, pero este es un insignificante. Según las últimas estadísticas de Trademap se puede apreciar que el Perú tiene un crecimiento anual del 40% para el periodo 2012 al 2015, esto quiere

decir que el snack de fruta orgánica deshidratada tiene una demanda creciente en Finlandia”; “Se propuso un plan de mejora mediante un esquema gestión empresarial, comercial y logística en la producción y comercialización del Aguaymanto”; “Asimismo, nos permitieron establecer lineamientos estratégicos para definir las diferentes actividades, metas y organismos que deberán estar involucrados con la finalidad de cumplir con todos los aspectos detallados en el Plan para el beneficio de la producción “Se realizó un estudio mercado del producto para así determinar la viabilidad de la comercialización del snack de frutas orgánicas deshidratadas al mercado finlandés, en el cual tuvo como resultado que la tendencia de consumo del mercado finlandés por productos orgánicos va en aumento y que el producto tendría acogida en Helsinki”.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas

Parra (2006) menciona: “Todas las frutas están compuestas de tejido viviente, después de cosechas estos continúan realizando sus procesos metabólicos vitales. (pág.:28)

2.2.2 Condiciones sanitarias deficientes

“Los alimentos pueden provenir de campos de producción, granjas y establecimientos de procesamiento que cumplen las buenas prácticas de producción e higiene; sin embargo, pueden contaminarse al ser almacenados en condiciones inapropiadas, a menos que se adopten las medidas de control durante su almacenamiento” (SENASA, 2016)

Para ello, debemos contar con sistemas de almacenamiento adecuados y acciones que ayuden a prevenir y reducir los diferentes riesgos de contaminación que puede presentar el almacenamiento de frutas.

“Dentro de los riesgos biológicos tenemos a todo tipo de agente patógeno o infeccioso, como son: los virus, las bacterias, hongos, parásitos, entre otros. Son de los riesgos más comunes, debido a que

estos agentes forman parte del medio ambiente y algunos hasta poseen la capacidad de adaptación a condiciones adversas que se presenten, además también pueden encontrarse en la micro-flora natural del producto o también se insertan en las frutas mediante el manejo de prácticas de sanidad incorrectas” (SENASA; 2016)

Es muy importante las frutas en las diferentes etapas antes de su distribución, tengan la información completa de las prácticas de sanidad e higiene correctas para prever la contaminación de los frutos.

Por otro lado, los riesgos químicos pueden clasificarse de dos maneras: los riesgos naturales, que se presentan como “hierbas malas” en la cosecha, las micotoxinas, entre otros y los riesgos químicos agregados que pueden ser adicionados de manera voluntaria o no al fruto.

“Si se llega a agregar químicos al producto, en el almacenamiento, se debe supervisar constantemente, ya que este tipo de contaminación radica en la presencia de compuestos no naturales al producto que a lo largo del tiempo podría causar un daño a la salud del consumidor.” (MINSA; 2018)

Los ejemplos más comunes son los pesticidas y pesticidas en la cosecha, mientras que en el almacenamiento de las formas de contaminación química más comunes son: la presencia de compuestos ajenos en el almacén, la presencia de compuestos o residuos de otros productos en el transporte, el almacenamiento poco cuidadoso, etc.

“Asimismo, las frutas son todos los componentes ajenos al producto que pueden ser introducidos en su manipulación. Por ejemplo, es común observar el contagio del producto por la utilización de cajas en malas condiciones, también se consideran contaminación física los diferentes materiales que introducen los empleados al dirigir un almacén como son: pelos, gafas, anillos, entre otros. Mientras que en el transporte, como se mencionó

2.2.3. Factores que favorecen la contaminación

- Ambiente húmedo, lo cual ayuda a que aparezcan microorganismos y hongos.
- Empacar de manera defectuosa.
- Los trabajadores no mantienen una adecuada higiene.
- Agua sucia en este caso no potable
- Temperatura alta
- Animales como el gato, perro, ratas.
- No existe una limpieza después de distribuir los productos.

2.2.4 Condiciones asépticas deficientes

Se debe considerar la constante limpieza en los almacenes para así evitar la contaminación del producto y el daño a la salud del consumidor, por ello se presenta las siguientes precauciones:

- Hacer uso siempre de los diferentes materiales de protección al manejar el producto (Guantes de hule, mascarillas, etc.)
- No combinar componentes químicas sin la supervisión de un profesional.
- Colocar bolsas de plásticos u otro tipo de protección sobre los motores u otras máquinas que se utilicen en el almacén.
- Remover las protecciones plásticas luego de su uso.
- No utilizar material de empaque en esta operación.
- Desinfectar el piso con detergente o lejía.
- No dejar los pisos con exceso de agua.

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Factores

Son elementos que condicionan cualquier situación, convirtiéndose ser las causas de transformación de un hecho.

2.3.2 Ambiente

Todos conocemos como todo los que nos rodea

2.3.3 Inadecuado

Es una acción que no es oportuno en una situación, también ser distinguido como no apto, o no está conveniente para algo.

2.3.4 Condiciones

Este elemento puede ser llamado propiedad, es decir, poner como punto ante una situación de acuerdo con otra persona, de acuerdo a sus posibilidades.

III OBJETIVOS.

3.1 Objetivo General.

Determinar los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el 2019.

3.2 Objetivos Específicos.

OE₁: Establecer factores ambientales, almacenaje de frutas en el mercado de Chincha, durante año 2019.

OE₂: Determinar los factores sanitarios de almacenaje de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

OE₃: Determinar los factores y condiciones asépticas de almacenaje de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

IV HIPÓTESIS Y VARIABLES

4.1 Hipótesis.

4.1.1 Hipótesis General

Los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de chincha, son notables.

4.1.2 Hipótesis Específicas.

HE₁: Existen diversos factores ambientales negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

HE₂: Existen diversos factores sanitarios negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

HE₃: Existen diversos factores y condiciones asépticas en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

4.2 Variables

4.2.1 Factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, año 2019.

“Las técnicas de conservación de alimentos siguen teniendo como primer objetivo la preservación de la calidad higiénica sanitaria de los productos, aunque sin perder de vista aspectos tan importantes como la preservación del valor nutricional o de la calidad sensorial de los alimentos. Así las principales técnicas de conservación de los alimentos pueden ser agrupadas de acuerdo al objetivo higiénico sanitario”

4.3 Operacionalización de Variables

Tabla 1: Factores negativos en el sistema de almacenamiento de las frutas

| Variable | Indicadores | Ítems | Nº de ítems | Escala | Nivel | Porcentaje | |
|---|--|--|----------------|--------|--|--------------------------|-----|
| Factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas | Uso de ambientes inadecuados | 5 Ambiente sin ventilación | 1; 2; 3; 4 | | | 30% | |
| | | 6 Lugar no óptimo para almacenamiento | | | | | |
| | | 7 No desinfecta el lugar con cloro | | | | | |
| | | 8 Ambiente sin temperaturas adecuados a los alimentos. | | | | | |
| | Condiciones sanitarias deficitarias | <input type="checkbox"/> No tiene sistema de frio. | 5; 6; 7; 8; 9 | | ✓ ✓ Siempre ✓ Casi ✓ siempre ✓ A veces | Casi nunca Nivel ordinal | 40% |
| | | <input type="checkbox"/> Falta de ambientes diferenciados de conservación | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> Manipulación inadecuada para el Almacenamiento | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> Contaminación biológica de los alimentos | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> Expuestos a daños causados por altas temperaturas. | | | | | |
| | Condiciones asépticas deficientes | <input type="checkbox"/> Subsistencia de las enzimas que originan alteraciones especialmente en el almacenamiento. | 10; 11; 12; 13 | | | | 30% |
| | | <input type="checkbox"/> Frutas están sin clasificación | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> Sistema de limpieza deficitario | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> Ausencia de Vigilancia biológica | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | | | | | | |

V ESTRATEGIA METODOLÓGICA

5.1 Tipo y Nivel de Investigación

5.1.1 Tipo : Exploratoria

“La investigación de tipo exploratoria se ejecuta básicamente cuando el objetivo a evaluar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha planteado antes” (Hernández, et al 2003 pág.: 115).

5.1.2 Nivel: Exploratorio

Según Carrasco Díaz (2006:41). “La investigación preliminar o exploratoria, llamada también “etapa de reconocimiento del terreno de la investigación”. En ella el investigador se pone en contacto directo con la realidad a investigarse (centro educativo, empresa, institución, campo, etc.) y con las personas que están relacionadas con el lugar.

5.2 Diseño de la tesis.

5.2.1 Diseño: Descriptivo

“De acuerdo a los propósitos de la investigación, éste recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, con el objetivo de indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta en una o más variables”

5.3 Población y Muestra

5.3.1 Población:

En 250 persona entre ellas comerciantes y clientes del mercado de Chincha.

5.3.2 Muestra:

Para la muestra se utilizó la formula determinándose tras cálculo de la siguiente te manera:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

El resultado nos dará que la muestra está constituida por 152 personas entre ellas comerciantes y clientes del mercado de Chincha.

5.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

5.4.1 Técnica de Encuesta.

El investigador seleccionó las preguntas más, analizando la naturaleza de la investigación.

Utilizando procedimientos estandarizados de interrogación se obtuvieron medición cuantitativa.

5.4.2 Instrumento: Cuestionario

Se toman en cuenta dos aspectos diferentes en el interior de los instrumentos: forma y contenido.

“La forma, es considerada como el tipo de acercamiento que se forma de la experiencia, hacia las técnicas en esta investigación por lo tanto se efectúa mediante ítems que en realidad vendrían ser los indicadores revestidos en forma de interrogantes, elementos a observar, etc”.

Cuestionario: “Condiciones de almacenamiento de frutas”

5.5 Técnicas de Análisis e Interpretación de Datos.

Se procedió de la manera convencional :

5.5.1 Ordenamiento de datos a través de matriz de datos.- Recogida la información se determinará la pertinencia de la misma organizándola a través de la matriz de datos.

5.5.2 Técnicas estadísticas para contrastar hipótesis. Se aplicará el programa estadístico SPSS, para determinar las medidas paramétricas pertinentes.

5.5.3 Interpretación y discusión de cuadros y gráficos. Con la información debidamente analizada procederé a la interpretación de los resultados. Apoyado en el marco teórico puedo explicar los resultados, arribar a conclusiones y establecer las sugerencias frente a la problemática estudiada.”

VI PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Proporcionada la validez mediante juicio de expertos, dado que el Cuestionario 1: “Condiciones de almacenamiento de las frutas”, obtuvo el valor de 83,3 % dedujeron que dicho instrumento tiene muy buena validez.

Tabla 2

| EXPERTOS | Cuestionario 1 : “Condiciones de almacenamiento de las frutas” | |
|--------------------------------------|--|--------|
| | Puntaje | % |
| 1. Dr. Carlos Miguel Sánchez Ramírez | 80 % | 80 % |
| 2. Dra. Haydee Rodríguez Navarro | 80 % | 80 % |
| 3. Dr. Arturo Cárdenas Cuzcano | 90 % | 90 % |
| Promedio de valoración (porcentual) | 83,3 % | 83,3 % |

Tabla 3

Valores

| Valores | Nivel de validez |
|---------|------------------|
| 5 | Siempre |
| 4 | Casi siempre |
| 3 | A veces |
| 2 | Casi nunca |
| 1 | Nunca |

“Condiciones de almacenamiento de las frutas”

Para medir el nivel la condiciones de almacenamiento de las frutas”, se ha recurrido a la estadística cuyo resultado fue.

Tabla 4

Estadísticos de fiabilidad del instrumento Cuestionario1: “Condiciones de almacenamiento de las frutas”

| Alfa de Cron Bach | N° de elementos |
|-------------------|-----------------|
| 0,895 | 13 |

- ✓ Entre 0,8 y 0,9: el instrumento es bueno
- ✓ Entre 0,7 y 0,8: el instrumento es aceptable
- ✓ Entre 0,6 y 0,7: el instrumento es cuestionable
- ✓ Entre 0,5 y 0,6: el instrumento es pobre
- ✓ < 0,5: es inaceptable

De acuerdo a los resultados arroja un valor de 0,895, determina que, el instrumento de medición constituido por 132 ítems y aplicado a una muestra piloto de 15 en el mercado de Chincha, año 2019, el instrumento es confiable.

6.1.1 Análisis descriptivo de la percepción sobre la existencia de factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas.

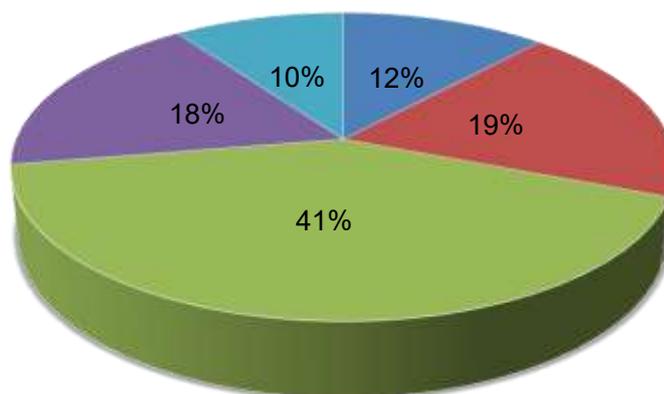
Los factores negativos está directamente relacionado con la desventaja que da al tener un sistema de almacenamiento inadecuado, que brinda el comerciante al cliente. 12% comerciantes y clientes percibe que “Siempre” visualiza la existencia factores negativos; el 19% manifiesta que esto se da “Casi siempre”. En tanto que, el 41% de los encuestados percibe que solo ocurre “A veces”. Mientras que el 18% indica que “Casi nunca” sucede. Finalmente el 10% de los comerciantes y clientes indican que “Nunca” perciben factores negativos en el sistema de almacenamiento de las frutas en el mercado de chincha.

Tabla 5

Percepción sobre los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas.

| Categorías | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Siempre | 18 | 11,8 % | 12 % | 12 % |
| Casi siempre | 29 | 19,0 % | 19 % | 31 % |
| A veces | 63 | 41,4 % | 41 % | 72 % |
| Casi nunca | 27 | 17,7 % | 18 % | 90 % |
| Nunca | 15 | 9,8 % | 10 % | 100 % |
| Total | 152 | 100.0% | 100 % | |

Fuente: Cuestionario: “*Condiciones de almacenamiento de las frutas*”.



■ Siempre ■ Casi siempre ■ A veces ■ Casi nunca ■ Nunca

Figura 1. *Percepción sobre los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas.*

6.1.2 Análisis descriptivo de la percepción sobre el uso de ambientes inadecuados

Analizando la tabla y figura 13% comerciantes y clientes perciben que “Siempre” se utilizan ambientes inadecuados, el 20% percibe que esta situación se da “Casi siempre”. En tanto que, el 42% de los encuestados perciben que solo a “A veces” se produce esta situación. Mientras tanto, el 17% manifiesta que “Casi nunca” utilizan ambientes inadecuados.

Finalmente el 8% de los comerciantes y clientes manifiestan que “Nunca” se utilizan ambientes inadecuados en el almacenamiento de frutas del mercado de Chincha.

Tabla 6

| Categorías | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Siempre | 20 | 13,1 % | 13 % | 13 % |
| Casi siempre | 30 | 19,7 % | 20 % | 33 % |
| A veces | 64 | 42,1 % | 42 % | 75 % |
| Casi nunca | 26 | 17,1 % | 17 % | 92 % |
| Nunca | 12 | 7,8 % | 8 % | 100 % |
| Total | 152 | 100.0% | 100 % | |

Fuente: Cuestionario: “Condiciones de almacenamiento de las frutas”.

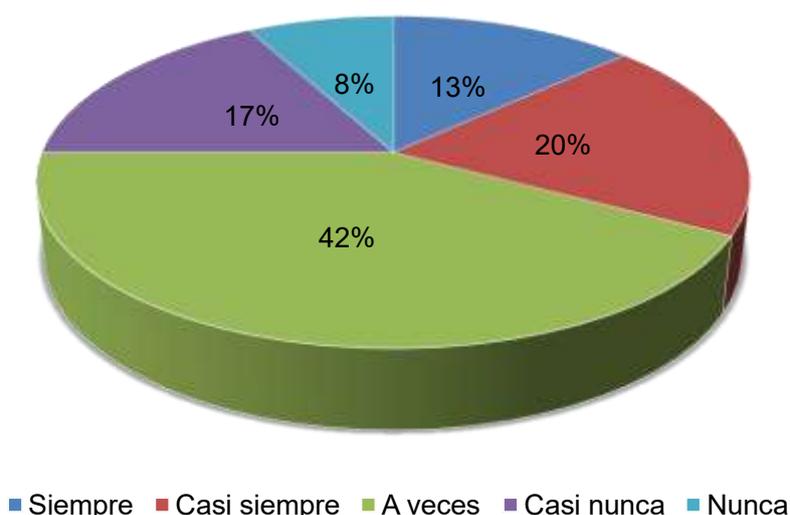


Figura 2. Percepción sobre el uso de ambientes inadecuados.

6.1.3 Análisis descriptivo de la percepción sobre las condiciones sanitarias deficitarias.

Analizando la tabla y figura, 15% de los comerciantes y clientes “Siempre” perciben condiciones sanitarias deficitarias, el 19% percibe que esta situación se da “Casi siempre”. En tanto que, el 39% de los encuestados perciben que solo a “A veces” se produce esta situación. Mientras tanto, el 15% manifiesta que “Casi nunca” perciben condiciones sanitarias deficitarias. Finalmente el 12% de los comerciantes y clientes manifiestan que “Nunca” se perciben condiciones sanitarias deficitarias en el almacenamiento de frutas del mercado de Chincha.

Tabla 7*Percepción sobre las condiciones sanitarias deficitarias.*

| Categorías | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Siempre | 22 | 14,4 % | 15 % | 15 % |
| Casi siempre | 29 | 19,0 % | 19 % | 34 % |
| A veces | 60 | 39,4 % | 39 % | 73 % |
| Casi nunca | 23 | 15,1 % | 15 % | 88 % |
| Nunca | 18 | 11,8 % | 12 % | 100 % |
| Total | 152 | 100.0% | 100 % | |

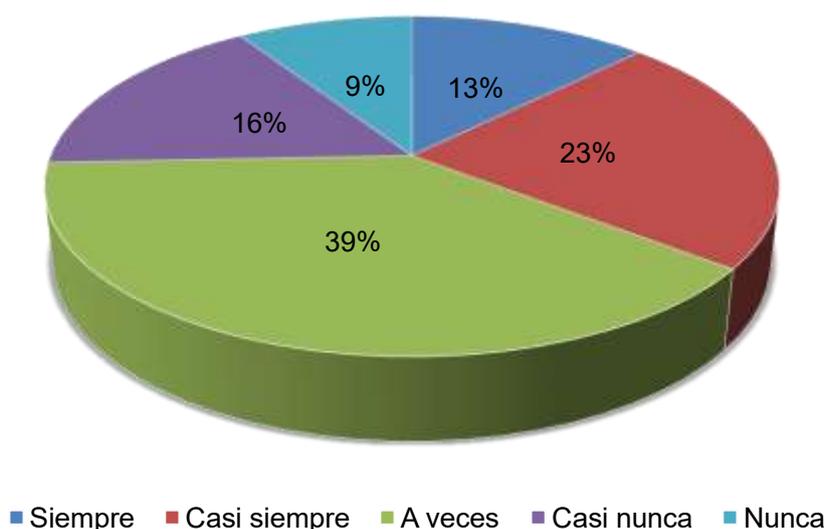
Fuente: Cuestionario 1: “Condiciones de almacenamiento de las frutas”.**Figura 3. Percepción sobre las condiciones sanitarias deficitarias.**

6.1.4 Análisis descriptivo de la percepción sobre las condiciones asépticas deficientes.

Analizando la tabla y figura, 13% comerciantes y clientes, “Siempre” perciben condiciones asépticas deficientes, el 23% percibe que esta situación se da “Casi siempre”. En tanto que, el 39% de los encuestados perciben que solo a “A veces” se produce esta situación. Mientras tanto, el 16% manifiesta que “Casi nunca” perciben condiciones sanitarias deficitarias. Finalmente el 9% de los comerciantes y clientes manifiestan que “Nunca” se perciben condiciones asépticas deficientes en el almacenamiento de frutas del mercado de Chincha.

Tabla 8*Percepción sobre las condiciones asépticas deficientes.*

| Categorías | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Siempre | 19 | 12,5 % | 13 % | 13 % |
| Casi siempre | 35 | 23,0 % | 23 % | 36 % |
| A veces | 59 | 38,8 % | 39 % | 75 % |
| Casi nunca | 25 | 16,4 % | 16 % | 91 % |
| Nunca | 14 | 9,2 % | 9 % | 100 % |
| Total | 152 | 100.0% | 100 % | |

Fuente: Cuestionario 1: “Condiciones de almacenamiento de las frutas”.**Figura 4. Percepción sobre las condiciones asépticas deficientes.**

6.2 Discusión de Resultados

En concordancia, con la tabla 5 y figura 1, correspondiente a los factores negativos por resultados, constituida por las dimensiones: “uso de ambientes inadecuados”, “condiciones sanitarias deficitarias” y “condiciones asépticas deficientes”, se registra como “A veces” el 41% de los encuestados, mientras que el 19% de los encuestados señalan que “Casi siempre” se percibe factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas del mercado de Chincha, año 2019.

Por tanto al analizarse la correlación estadística, en la tabla 10, ésta arroja el valor estadístico r de Pearson es de 0,902 considerando una correlación positiva y cuyo coeficiente de determinación r^2 es de 0,813, es decir que los factores

negativos están determinados en un 81,3% en el sistema de almacenamiento de frutas del mercado de Chincha.

Por tanto se puede contrastar nuestro resultado en lo manifestado por Barrios y Echenique (2011) en su estudio aseveran lo siguiente:

“POES en los cuartos fríos permite mejorar la condición higiénicosanitaria de los cuartos, se puede observar que el porcentaje de satisfacción aumenta de un 39,21% a un 73,58, posibles fuentes de contaminación presentes en los cuartos fríos”; “La utilización de recipientes adecuados, tales como canastillas para el almacenamiento de los alimentos de acuerdo a los resultados por el perfil sanitario, una vez implementada esta medida se logró evitar y prevenir la contaminación cruzada”; “La proyección de un perfil sanitario asumiendo la instalación de estanterías de acero en vez de las actuales, refleja un aumento considerable en el porcentaje de cumplimiento de la normas establecidas para estos cuartos fríos, además la utilización del acero en lugar de la madera permite reducir la contaminación de los alimentos por ser un material inerte y aprobado ”; “Así mismo, el manejo adecuado de los productos suministrados por el proveedor es de gran importancia, ya que es un factor relevante en la buena conservación de los alimentos”.; “Otros métodos que se podrían implementar a futuro en este tipo de embarcaciones son: baños superficiales, recubrimiento para hortalizas y la utilización de materiales como el polietileno en el empaqueo de productos como carnes”; “En general se hace necesario cambiar la forma en cómo se maneja el almacenamiento de los alimentos en las embarcaciones de SEATCH INTERNATIONAL INC., como lo demuestra la presente investigación, para así preservar todas sus cualidades nutricionales y organolépticas y brindar alimentos aptos a la tripulación de la flota pesquera de dicha empresa”.

VII CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

6.1 Prueba de contrastación de hipótesis

En este punto la mostraremos la contrastación de hipótesis, ya que este dará a conocer las características de la población a la que se estudió. Por tanto sabiendo se elegirá las pruebas estadísticas.

Para esto se aplicó la prueba llamada Kolmogorov Smimov.

6.1.1 Se aplicara la prueba de normalidad, donde se plantea la hipótesis de la investigación:

H₁: Los datos de la población que se estudió no provienen de una distribución normal

H₀: Los datos de la población que se estudió provienen de una distribución normal.

6.1.2 El nivel de igualdad de alfa es a 0,05.

6.1.3 Entonces para el Sig.(Alfa) < 0,05 rechazamos la hipótesis que esta nula, para el Sig. (Alfa) > 0,05 aceptamos la hipótesis que esta nula

6.1.4 Para un nivel de significancia de alfa igual a 0,05.

6.1.5 Las variables que se estudiaron en la prueba de normalidad arrojaron un resultado de:

Tabla 9

| Variables | Factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas |
|---------------------------|---|
| N | 152 |
| Z de Kolmogorov-Smirnov | 0,860 |
| Sig. asintót. (bilateral) | 0,795 |

Fuente: Elaboración propia.

6.1.5 Por lo siguiente con la prueba de Kolmogorv – Smomov, se obtiene:

1. Entonces su valor de igualdad de la prueba de normalidad tiene un valor de 0,860, por lo tanto el valor Sig. (Alfa) < 0,05, rechazamos la hipótesis nula.
2. Después los datos que nos brindan las variables en estudio proviene de una distribución normal.
3. Por lo cual el resultado nos ayuda a aplicar la prueba de Pearson

6.2 Prueba de correlación de Hipótesis general

6.2.1 Se plantea las siguientes estadísticas :

H₁: Existen diversos factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

H₀: No existen diversos factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, 2019.

6.2.2 Para el nivel de igualdad es: "(Sig.), alfa < 0,05".

6.2.3 Fórmula de correlación de Pearson

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} * \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

6.2.4 El resultado del coeficiente de correlación de Pearson en SPSS (v 24,0)

Tabla 10

factores negativos y sistema almacenamiento frutas.

| Correlación | | Factores negativos | Sistema de almacenamiento de frutas |
|--|------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Factores negativos | Correlación de Pearson | 0,902 (**) | 1 |
| | Sig. (bilateral) | 0,000 | |
| | N | 152 | 152 |
| Sistema de almacenamiento de frutas | Correlación de Pearson | 1 | 0,902 (**) |
| | Sig. (bilateral) | | 0,000 |
| | N | 152 | 152 |

** La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

6.2.5 Como se muestra el nivel de igualdad es a 0,00 por tanto es menor a 0,05, rechazamos la hipótesis nula.

Después de saber el resultado que se obtiene, deducimos que hay una existencia de correlación de igualdad de 0,902. Este número establece la existencia de una correlación negativa en los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas logrado en el mercado de Chincha, durante el año 2019, con un nivel de confiabilidad del 95% y 5% de error.

Si se toma en consideración el coeficiente de variabilidad ($r^2 = 0,813$) se tiene que la calidad del sistema de almacenamiento de frutas está determinada en un 81,3 % por los factores negativos en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

6.3 Contrastación de la hipótesis específica 1:

6.3.1 Se plantea las siguientes estadísticas:

H_i: Existen diversos factores ambientales negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

H_o: No existen diversos factores ambientales negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

6.3.2 Para un nivel de igualdad: "(Sig.), alfa < 0,05".

6.3.3 Fórmula de correlación de Pearson:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} * \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

6.3.4 El resultado del coeficiente de correlación de Pearson en SPSS (v 24.0)

Tabla 11

Correlación entre los factores ambientales negativos y sistema de almacenamiento de frutas.

| Correlación | Factores ambientales negativos | Sistema de almacenamiento de frutas |
|-------------|--------------------------------|-------------------------------------|
|-------------|--------------------------------|-------------------------------------|

| | | | |
|--|------------------------|------------|------------|
| Factores ambientales negativos | Correlación de Pearson | 0,785 (**) | 1 |
| | Sig. (bilateral) | 0,000 | |
| | N | 152 | 152 |
| Sistema de almacenamiento de frutas | Correlación de Pearson | 1 | 0,785 (**) |
| | Sig. (bilateral) | | 0,000 |
| | N | 152 | 152 |

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

6.3.5 Como se muestra el nivel de igualdad es a 0,00 por tanto es menor a 0,05, rechazamos la hipótesis nula

Después de saber el resultado que se obtiene, deducimos que hay una existencia de correlación de igualdad de 0,785. Este número establece la existencia de una correlación positiva entre factores ambientales negativos significativamente relacionados con el sistema de almacenamiento de frutas logrado en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

Si se tiene en cuenta el coeficiente de variabilidad ($r^2= 0, 616$) se tiene que la calidad del sistema de almacenamiento de frutas está determinada en un 61,6 % por los factores ambientales negativos en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

6.4 Contrastación de la hipótesis específica 2:

6.4.1 Se plantea las siguientes estadísticas:

H₁: Existen diversos factores sanitarios negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

H₀: No existen diversos factores sanitarios negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

6.4.2 Para el nivel de igualdad es: "(Sig.), alfa < 0,05".

6.4.3 Fórmula de correlación de Pearson

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \cdot \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

6.4.4 El resultado del coeficiente de correlación de Pearson en SPSS (v 24.0)

Tabla 12

Correlación entre los factores sanitarios negativos y el sistema de almacenamiento de frutas.

| Correlación | | Factores sanitarios negativos | Sistema de almacenamiento de frutas |
|--|------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Factores sanitarios negativos | Correlación de Pearson | 0,860 (**) | 1 |
| | Sig. (bilateral) | 0,000 | |
| | N | 152 | 152 |
| Sistema de almacenamiento de frutas | Correlación de Pearson | 1 | 0,860 (**) |
| | Sig. (bilateral) | | 0,000 |
| | N | 152 | 152 |

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

6.4.5 Como se muestra el nivel de igualdad es a 0,00 por tanto es menor a 0,05, rechazamos la hipótesis nula.

Después de saber el resultado que se obtiene, deducimos que hay una existencia de correlación de igualdad de 0,860. Este número establece la existencia de una correlación positiva entre los factores sanitarios negativos significativamente relacionados con el sistema de almacenamiento de frutas logrado en el mercado de Chincha, durante el año 2019, con un nivel de confiabilidad del 95% y 5% de error.

Si se tiene en cuenta el coeficiente de variabilidad ($r^2 = 0,739$) se tiene que la calidad del sistema de almacenamiento de frutas está determinado en un 73,9 % por los factores sanitarios negativos en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

6.5 Contrastación de la hipótesis específica 3:

6.5.1 Se plantea las siguientes estadísticas:

H_i: Existen diversos factores y condiciones asépticas en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

H_o: No existen diversos factores y condiciones asépticas en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

6.5.2 Para el nivel de igualdad: "(Sig.), alfa < 0,05".

6.5.3 Fórmula de correlación de Pearson:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} * \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

6.5.4 El resultado del coeficiente de correlación de Pearson en SPSS (v 24.0)

Tabla 13

Correlación entre los factores y condiciones asépticas y el sistema de almacenamiento de fruta.

| Correlación | | Factores y condiciones asépticas | Sistema de almacenamiento de frutas |
|--|------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Factores y condiciones asépticas | Correlación de Pearson | 0,796 (**) | 1 |
| | Sig. (bilateral) | 0,000 | |
| | N | 152 | 152 |
| Sistema de almacenamiento de frutas | Correlación de Pearson | 1 | 0,796 (**) |
| | Sig. (bilateral) | | 0,000 |
| | N | 152 | 152 |

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

6.5.5 Como se muestra el nivel de igualdad es a 0,00 por tanto es menor a 0,05, rechazamos la hipótesis nula.

Después de saber el resultado que se obtiene, deducimos que hay una existencia de correlación de igualdad de 0,796. Este número establece la existencia de una correlación positiva entre los factores y condiciones asépticas significativamente relacionadas con el sistema de almacenamiento de frutas logrado en el mercado de Chincha, durante el año 2019, con un nivel de confiabilidad del 95% y 5% de error.

Si se tiene en cuenta el coeficiente de variabilidad ($r^2= 0, 633$) se tiene que la calidad del sistema de almacenamiento de frutas está determinada en un 63,3 % por los factores y condiciones asépticas en el mercado de Chincha, durante el año 2019.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha, son el uso de ambientes inadecuados, condiciones sanitarias deficitarias y condiciones asépticas deficientes. La correlación estadística de 0,902 entre los factores medidos, determina un deficiente sistema de almacenamiento de frutas, durante el año 2019.

Tomando en consideración el coeficiente de variabilidad ($r^2= 0,813$) se tiene que la deficiencia en el almacenamiento de frutas en un 81,3 % por los factores negativos señalados.

SEGUNDA:

Existen diversos factores ambientales negativos asociados al sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha. La correlación que se registra es significativa y alcanza el valor de 0,785 (Rho de Pearson), estableciéndose que la deficiencia del sistema de almacenamiento de frutas está determinado en un 61,6 % por los factores ambientales negativos.

TERCERA:

Existen diversos factores sanitarios negativos asociados al sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha. La correlación que se registra es significativa y alcanza el valor de 0,860 (Rho de Pearson), estableciéndose que la deficiencia del sistema de almacenamiento de frutas está determinado en un 73,9 % por los factores sanitarios negativos.

CUARTA:

Existen diversos factores y condiciones asépticas asociados al sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chincha. La correlación que se registra es significativa y alcanza el valor de 0,796 (Rho de Pearson), estableciéndose que la deficiencia del sistema de almacenamiento de frutas está determinado en un 63,3 % por los factores y condiciones asépticas

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Indicar cuáles son las causas de los factores negativos, el uso de ambientes inadecuados, condiciones sanitarias deficitarias y condiciones asépticas deficientes, ya que estas impactan negativamente en el sistema de almacenamiento de frutas, de

tal manera que puedan corregirse y obtener mejores y óptimos resultados en el mercado de Chincha.

SEGUNDA:

Identificar cuáles son los factores ambientales negativos que se percibe en el sistema de almacenamiento ya que esto muestra tanto negativamente como deficiente el uso inadecuado de almacenar las frutas, de tal manera viendo los resultados puedan corregirse y obtener mejores y óptimos resultados.

TERCERA:

Señalar cuáles son los factores sanitarios negativos que se percibe en el sistema de almacenamiento ya que esto muestra tanto negativamente como deficiente el uso inadecuado de almacenar las frutas, de tal manera viendo los resultados puedan corregirse y obtener mejores y óptimos resultados.

CUARTA:

Conocer cuáles son los diversos factores y condiciones asépticas que se percibe en el sistema de almacenamiento ya que esto muestra tanto negativamente como deficiente el uso inadecuado de almacenar las frutas, de tal manera viendo los resultados puedan corregirse y obtener mejores y óptimos resultados.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Arias, F. (2006). Proyecto de investigación. Metodología Científica (p. 25). 5º Edición. Caras: Editorial Episteme.

Barrios G. & Echenque M. (2011). Preliminares a la implementación de metodologías para almacenamiento y de conservación de alimentos.

Calua Sánchez, Carmen Octavia & Vásquez García, Fiorella Jackeline (2017).

“Limitación de producción de aguaymanto orgánico en la Región Cajamarca.

Cárdenas Escobar, Luis Marx (2012). “Temperaturas y congelación en las propiedades sensoriales y físico – químicas en la conservación de pulpa de lúcuma (*Pouteria obovata*)”.

Domínguez, Arias & García (2009). Recomendaciones para la conservación y transporte de alimentos perecederos (sic).

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw Hill Education.

Hernández, R., Méndez, S. y Mendoza, C. (2014). Capítulo 1. En *Metodología de la investigación*, página web de Online Learning Center. Consultado en la red mundial el 29 de abril de 2015

Larios Adorna, José David (2011). Manual del curso de manipulador de frutas y hortalizas (sic).

Marotz, Lynn R. (2008). *Health, Safety, and Nutrition for the Young Child*. Wadsworth Publishing. p. 482.

Martínez, M. & Quintero, J. (2017). Estado de los desperdicios de frutas y verduras en Colombia. 4to Congreso Internacional 2017– Facultad de Ingenierías.

Ministerio de Salud DIGESA (S/f). Extraído de:

http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/guia_bodega.pdf

Nieto, A. (2019). Almacenamiento y refrigeración de frutas. Revista Mundo HVAC&R.

Pauro Flores, Vilma (2016). “Aplicación de dos métodos (encerado o inmersión en cloruro de calcio) para la conservación poscosecha del aguaymanto

SENASA (2016). Requisitos y recomendaciones para el almacenamiento de alimentos agropecuarios primarios y piensos sic.

Sarroca, R. y Torres, M. (2006). Manipulación y almacenamiento de alimentos. Centro de Investigación y Desarrollo del Comercio Interior (CID – CI)

Tamayo, M. (2001). Proceso de la investigación científica: Incluye administración de proyectos de investigación. México: Limusa-Noriega Editores.

ANEXOS

Anexo N° 1

Matriz de consistencia

Factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chíncha, año 2019

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPOTESIS |
|--|--|---|
| <p><u>Problema general:</u></p> <p>¿Cuáles son los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019?</p> <p><u>Problema específicos:</u></p> <p>PE₁: ¿Cuáles son las condiciones ambientales de almacenaje de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019?</p> <p>PE₂: ¿Cuáles son las condiciones sanitarias de almacenaje de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019?</p> <p>PE₃: ¿Cómo son las condiciones asépticas de almacenaje de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019?</p> | <p><u>Objetivo general:</u></p> <p>Determinar los factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019.</p> <p><u>Objetivos específicos:</u></p> <p>OE₁: Establecer los factores ambientales de almacenaje de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019.</p> <p>OE₂: Determinar los factores sanitarios de almacenaje de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019.</p> <p>OE₃: Determinar los factores y condiciones asépticas de almacenaje de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019.</p> | <p><u>Hipótesis general:</u></p> <p>Existen diversos factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019.</p> <p><u>Hipótesis específicos:</u></p> <p>HE₁: Existen diversos factores ambientales negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019.</p> <p>HE₂: Existen diversos factores sanitarios negativos en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019.</p> <p>HE₃: Existen diversos factores y condiciones asépticas en el sistema de almacenamiento de frutas en el mercado de Chíncha, durante el año 2019.</p> |

| VARIABLES | DISEÑO METODOLÓGICO | POBLACIÓN Y MUESTRA |
|---|--|--|
| <p>Variable única:</p> <p>Factores negativos en el sistema de almacenamiento de frutas</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de ambientes inadecuados - Condiciones sanitarias deficitarias - Condiciones asépticas deficientes | <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: Descriptivo</p> <p>Tipo: exploratorio</p> <p>Método: Analítico - sintético</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario 1 : “Condiciones de almacenamiento de las frutas” | <p>Población:</p> <p>250 personas (Comerciantes y clientes del mercado de Chincha)</p> <p>Muestra:</p> <p>152 personas (Comerciantes y clientes del mercado de Chincha?)</p> |

Anexo N° 2

Cuestionario “Condiciones de almacenamiento de las frutas”

Presentación

El presente cuestionario se aplica para determinar la percepción que tienen los comerciantes y clientes sobre las condiciones de almacenamiento de frutas

Indicaciones:

1. Proceda a encuestar a los comerciantes y clientes de la muestra.
2. Las condiciones de almacenamiento de las frutas se medirá de acuerdo a la siguiente escala:
Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)
3. Marque con un aspa (X) el número que corresponda, de acuerdo a la sugerencia precedente.

| Código | Ítems | Escala | | | | |
|--|---|--------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Uso de ambientes inadecuados | | | | | | |
| 01 | Ambiente sin ventilación | | | | | |
| 02 | Lugar no óptimo para almacenamiento | | | | | |
| 03 | No desinfecta el lugar con cloro | | | | | |
| 04 | Ambiente sin temperaturas adecuados a los alimentos. | | | | | |
| Condiciones sanitarias deficitarias | | | | | | |
| 05 | No tiene sistema de frio. | | | | | |
| 06 | Falta de ambientes diferenciados de conservación | | | | | |
| 07 | Manipulación inadecuada para el Almacenamiento | | | | | |
| 08 | Contaminación biológica de los alimentos | | | | | |
| 09 | Expuestos a daños causados por altas temperaturas. | | | | | |
| Condiciones asépticas deficientes | | | | | | |
| 10 | Subsistencia de las enzimas que originan alteraciones especialmente en el almacenamiento. | | | | | |
| 11 | Frutas están sin clasificación | | | | | |
| 12 | Sistema de limpieza deficitario | | | | | |
| 13 | Ausencia de Vigilancia biológica | | | | | |

