



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS

**Diseño e implementación de un sistema de trazabilidad
para el aumento de la competitividad en el restaurante
“DeChabar Food” - CHICLAYO 2023**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO(A) INDUSTRIAL**

Autores

Bach. Alarcon Tantalean, Damne Liliana

<https://orcid.org/0009-0007-1303-1147>

Bach. Alzamora Guerrero, Carlos Samir

<https://orcid.org/0009-0003-3223-5058>

Asesor

Mg. Alviz Mesa, Aníbal

<https://orcid.org/0000-0003-1282-4130>

Línea de Investigación

**Tecnología e Innovación en el Desarrollo de la Construcción y la Industria
en un Contexto de Sostenibilidad**

Sublínea de Investigación

**Gestión y sostenibilidad en las dinámicas empresariales de industrias y
organizaciones**

Pimentel – Perú

2024

Diseño e implementación de un sistema de trazabilidad para el aumento de la competitividad en el restaurante “DeChabar Food” - CHICLAYO 2023

Aprobación del jurado

Dr. Vásquez Coronado Manuel Humberto

Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Arrascue Becerra Manuel

Secretario del Jurado de Tesis

Mg. Armas Zavaleta José Miguel

Vocal del Jurado de Tesis



Universidad
Señor de Sipán

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quienes suscriben la **DECLARACIÓN JURADA**, somos Damne Liliana Alarcon Tantalean y Carlos Samir Alzamora Guerrero; del Programa de Estudios de la **escuela de Ingeniería Industrial** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autores del trabajo titulado:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE “DECHABAR FOOD” - CHICLAYO 2023

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Alarcon Tantalean Damne Liliana	DNI: 70933483	
Alzamora Guerrero Carlos Samir	DNI: 76454548	

Pimentel, 04 de julio de 2023.

DEDICATORIA

A mis padres, Oscar y Silvia por su dedicación y esfuerzo, por haberme brindado una carrera, además por incentivarme en mí el deseo de superación y por su apoyo incondicional. A mi tío Genner quién me ha enseñado muchas cosas a lo largo de esta etapa e indicarme siempre que con actitud todo se puede. A mi compañero Samir Alzamora quién me ha seguido acompañando más de 7 años, la ayuda que ha brindado ha sido importante en mi vida, además por lograr todo objetivo propuesto.

DAMNE LILIANA ALARCON TANTALEAN

A Dios, ante todo, por brindarme la sabiduría y el conocimiento necesario para lograr todo lo que me he propuesto en la vida, a mis padres, Isabel y Víctor por su apoyo, amor incondicional y haberme brindado consejos en aquellos momentos difíciles, a mis hermanos Daniel y Pamela por ser fuente de muchas alegrías, y a mi hermanita Briana que me cuida desde el cielo.

CARLOS SAMIR ALZAMORA GUERRERO

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme guiado a largo del camino de mi carrera profesional, a mis padres por haberme inculcado en valores, por haberme brindado la oportunidad, la motivación y apoyo de seguir con cada uno de mis metas.

Al Ingeniero Mg. Alvis Meza Aníbal por la importante gama de conocimientos, sus orientaciones que han sido fundamentales para mi formación y la elaboración de este presente trabajo.

DAMNE LILIANA ALARCON TANTALEAN

A Dios, mi familia y amigos por ser mi apoyo y compañía en este trayecto tan corto de mi vida, por enseñarme que la vida tiene obstáculos y que se pueden superar, a no rendirme jamás y lograr lo que me proponga.

A mis maestros que me compartieron su conocimiento y experiencias para formarme como el profesional que deseo ser.

CARLOS SAMIR ALZAMORA GUERRERO

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE “DECHABAR FOOD” - CHICLAYO 2023

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo general evaluar la implementación de un sistema de trazabilidad para el incremento de la competitividad en el restaurante DeChabar Food. La metodología fue de tipo aplicada y explicativa, con enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental. Para la obtención de los datos, se realizó un análisis a los 17 trabajadores de la organización, aplicando un cuestionario, check list y guía de análisis documental, así mismo, se desarrolló un diagrama de Ishikawa que dio como principales problemas el mal manejo de la recepción y almacenamiento de MP, además de fallas en el proceso de producción. Con esta realidad, se propone un sistema de trazabilidad para controlar y mejorar las actividades, dando como resultados una reducción de las fallas del 73.91%, las quejas y reclamos en un 89.6%, una productividad del 80 %, índice de competitividad actual 80 % y con la aplicación de la trazabilidad aumentó a 86.29%, teniendo una variación de 15.89%. El beneficio/costo fue de 1.314, lo que nos dice, que por cada sol invertido se gana 0.314 céntimos en un periodo de un año. En conclusión, implementar un sistema de trazabilidad aporta positivamente a la calidad y productividad de una organización, que se refleja en la competitividad de esta.

Palabras claves: Sistema de trazabilidad, Competitividad, Productividad, Calidad.

Abstract

The general objective of this study was to evaluate the implementation of a traceability system to increase competitiveness in the DeChabar Food restaurant. The methodology was applied and explanatory, with a quantitative approach and quasi-experimental design. To obtain the data, an analysis was carried out on the 17 workers of the organization, applying a questionnaire, check list and documentary analysis guide. Likewise, an Ishikawa diagram was developed that gave the main problems as poor management of the reception and storage of PM, in addition to failures in the production process. With this reality, a traceability system is proposed to control and improve activities, resulting in a reduction in failures of 73.91%, complaints and claims by 89.6%, productivity of 80%, current competitiveness index 80%. and with the application of traceability, it increased to 86.29%, having a variation of 15.89%. The benefit/cost was 1.314, which tells us that for each sol invested, 0.314 cents are earned over a period of one year. In conclusion, implementing a traceability system contributes positively to the quality and productivity of an organization, which is reflected in its competitiveness.

Keywords: *Traceability system, Competitiveness, Productivity, Quality.*

Índice

Resumen	iii
Abstract	iv
Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras	viii
Índice de Anexos	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	8
1.3. Hipótesis	8
1.4. Objetivos	8
1.5. Teorías relacionadas al tema	9
II. MATERIAL Y MÉTODO	17
2.1. Tipo y diseño de investigación	17
2.2. Variables, Operacionalización	17
2.3. Población y muestra	20
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	20
2.5. Procedimientos de análisis de datos	21
2.6. Criterios éticos	22
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
3.1. Diagnóstico de la empresa	23
3.1.1. Información general	23
3.1.2. Descripción del Proceso Productivo	28
3.1.3. Análisis de la problemática	29
3.1.4. Situación actual de la variable dependiente	39
3.2. Propuesta de la investigación	44
3.2.1. Justificación teórica	44
3.2.2. Objetivo de la propuesta	44
3.2.3. Desarrollo de la propuesta	45
	5

3.2.4. Análisis beneficio/costo	58
3.3. Discusión de resultados	62
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
4.1. Conclusiones	66
4.2. Recomendaciones	66
REFERENCIAS	67
ANEXOS	73

Índice de Tablas

<i>Tabla 1. Dimensiones de la competitividad</i>	12
<i>Tabla 2. Aspectos de la calidad</i>	14
<i>Tabla 3. Factores de impactan en la competitividad</i>	15
<i>Tabla 4. Fórmulas relacionadas a la productividad</i>	15
<i>Tabla 5. Operacionalización de las variables</i>	18
<i>Tabla 6. Equipos y Máquinas de DeChabar Food</i>	25
<i>Tabla 7. Resultados del Check List</i>	33
<i>Tabla 8. Número de quejas mensual</i>	34
<i>Tabla 9. Número de fallas en procesos y/o áreas</i>	35
<i>Tabla 10. Platos más consumidos y su producción mensual</i>	35
<i>Tabla 11. Nivel de desperdicio de Materias primas e Insumos</i>	37
<i>Tabla 12. Análisis de la calidad según cumplimientos</i>	39
<i>Tabla 13. Análisis de la calidad en base a las quejas y reclamos</i>	39
<i>Tabla 14. Distribución de Costos de Materia Prima por Mes</i>	41
<i>Tabla 15. Producción , costo de materia prima y valor de venta total</i>	42
<i>Tabla 16. Productividad por Mes</i>	42
<i>Tabla 17. Cálculo de la competitividad</i>	43
<i>Tabla 18. Identificación de áreas y procesos de intervención</i>	45
<i>Tabla 19. Después de la aplicación Costos de materia prima</i>	56
<i>Tabla 20. Productividad por mes</i>	57
<i>Tabla 21. Cálculo de la competitividad después de la aplicación</i>	57
<i>Tabla 22. Aumento de la competitividad</i>	58
<i>Tabla 23. Utilidad de los platos más vendidos después de la implementación (año)</i>	58
<i>Tabla 24. Costo de implementación (materiales, instrumentos y capacitaciones)</i>	59
<i>Tabla 25. Costo de mano de obra para la implementación</i>	60
<i>Tabla 26. Ahorro en S/ (soles) de materia prima luego de la implementación</i>	61
<i>Tabla 27. Resultado de análisis beneficio/costo</i>	62
<i>Tabla 28. Análisis de la calidad según cumplimientos</i>	94
<i>Tabla 29. Análisis de la calidad en base a las quejas y reclamos</i>	94
<i>Tabla 30. Análisis de la calidad en base a las quejas y reclamos después de la implementación</i>	94
<i>Tabla 31. Evaluación de Check List posterior a la implementación</i>	94
<i>Tabla 32. Nivel de fallas en el proceso antes y después de la aplicación</i>	95
<i>Tabla 33. Productividad de MP e insumos luego de la propuesta</i>	95

<i>Tabla 34. Parámetros de Control</i>	96
<i>Tabla 35. Parámetros de procesos</i>	97

Índice de Figuras

<i>Figura 1. Tipos de sistema de trazabilidad</i>	10
<i>Figura 2. Ubicación de restaurante DeChabar Food</i>	23
<i>Figura 3. Organigrama de DeChabar Food</i>	27
<i>Figura 4. DAP – Diagrama de análisis de procesos de DeChabar Food</i>	28
<i>Figura 5. Ocurrencia de la pérdida de MP e Insumos</i>	29
<i>Figura 6. Porcentaje de pérdida de MP e Insumos</i>	30
<i>Figura 7. Quejas y reclamos de los clientes por la calidad del producto</i>	31
<i>Figura 8. Cantidad de quejas y reclamos de un cliente por día</i>	31
<i>Figura 9. Posibilidad de encontrar el origen de los problemas</i>	32
<i>Figura 10. Competitividad de DeChabar Food</i>	32
<i>Figura 11. Resultados del Check List</i>	33
<i>Figura 12. Número de quejas mensual</i>	36
<i>Figura 13. Número de fallas en procesos y/o áreas</i>	36
<i>Figura 14. Diagrama de Ishikawa</i>	38
<i>Figura 15. Análisis de calidad según cumplimientos</i>	40
<i>Figura 16. Quejas y/o reclamos que afectan la calidad</i>	40
<i>Figura 18. Evaluación Check list posterior aplicación de ST</i>	54
<i>Figura 19. Nivel de fallas en el proceso antes y después de la aplicación</i>	55
<i>Figura 20. Nivel de quejas y/o reclamos antes y después de la aplicación</i>	55
<i>Figura 22. Comparación de la reducción de fallas Antecedentes VS Trabajo</i>	64
<i>Figura 23. Realidad de los procedimientos para recepción y almacenamiento de MP e Insumo.</i>	91
<i>Figura 24. Productividad de la empresa sobre las MP e Insumos</i>	91
<i>Figura 25. Presencia de controles y registros de producción</i>	91
<i>Figura 26. Conocimiento sobre los sistemas de trazabilidad</i>	92
<i>Figura 27. Impacto del sistema de trazabilidad</i>	92
<i>Figura 28. Procedimiento de acciones correctivas</i>	93

Índice de Anexos

<i>Anexo 1. Acta de revisión de similitud de la investigación</i>	73
<i>Anexo 2. Acta de aprobación del asesor</i>	74
<i>Anexo 3. Anexo de Instrumentos</i>	75
<i>Anexo 4. Check List “Sistema de trazabilidad”</i>	77
<i>Anexo 5. Guía de análisis documental</i>	78
<i>Anexo 6. Carta de compromiso</i>	79
<i>Anexo 7. Validaciones y confiabilidad</i>	81
<i>Anexo 8. Resultados del cuestionario</i>	91
<i>Anexo 9. Anexo de desarrollo de propuesta</i>	93
<i>Anexo 10. Situación actual de la variable dependiente</i>	94
<i>Anexo 11. Situación de la variable dependiente luego de la implementación</i>	94
<i>Anexo 12. Formatos del sistema de Trazabilidad</i>	99
<i>Anexo 13. Autorización de recojo de información</i>	105

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Actualmente las organizaciones buscan ser más competitivas con la finalidad de poder diferenciarse y sobresalir de sus competidores, para ello hacen uso de distintas herramientas, metodologías, sistemas e innovaciones capaces de dar una ventaja competitiva, como el sistema de trazabilidad que es una herramienta que permite rastrear y seguir un producto, además de la recuperación de información manteniendo registros a lo largo de la cadena de suministros para asegurar la inocuidad de los productos y procesos [1].

Un sistema de trazabilidad permite incrementar la inocuidad y calidad alimentaria, además de asegurar la confianza de los consumidores al permitir rastrear un producto con la información recaba en cada uno de los procesos, mejorando así la cadena de suministros, llevando también controles estandarizados que van acompañados de formatos e instrumentos físicos o tecnológicos.

A nivel internacional

El problema que se presenta en la competitividad varía por distintas causas, en la investigación publicada en una revista venezolana sobre la influencia del capital intelectual en el desempeño organizacional y competitividad en un empresa naval peruana, los investigadores evidenciaron la importancia del capital intelectual, que es frecuentemente más investigado por las organizaciones siendo una herramienta de ventaja competitiva, para ello realizaron una encuesta, que aplicaron a 125 trabajadores de la empresa naval, donde se obtienen resultados positivos sobre la relación y dependencia que existe del desempeño organizacional (DO) y la combinación del capital humano (CH), capital estructural (CE) y capital relacional (CR) en un 54%, estos tres capitales conforman al capital intelectual (CI), por tanto es necesario que estos componentes se relacionan óptimamente, además de que la mejora del capital intelectual es importante para crear o mejorar la ventaja competitiva, la investigación concluye con la importancia del CI en el DO

y que el CH y CE son los componentes más importantes [2].

La realidad de la competitividad del sector tendero en el municipio de Bucaramanga, ubicado en el país de Colombia, se ha visto amenazada por el creciente ingreso de los supermercados y cadenas de almacenes, que para inicios de los años 90 los expertos de dicho país visualizaban que las tiendas de barrio estaban destinadas a desaparecer, pero ha sido todo lo contrario, aunque el problema actual se presenta en las nuevas formas de comercio donde las tiendas no son muy competitivas, ya que estos nuevos formatos son muy agresivos y captan en mayor medida a los clientes con promociones, ofertas, publicidad, etc., teniendo además como principal desventaja el bajo poder de negociación que tienen con los proveedores, para ello aplicando un cuestionario a una muestra de 338 tiendas del municipio de Bucaramanga, se obtuvieron resultados que evidencian la situación actual y cuáles son los factores que permitirán incrementar su competitividad, principalmente que en un 34% (algunas veces) existe rivalidad entre los propios tenderos, el 51% de ellos asegura que sus clientes son variados haciendo imposible la segmentación, el 40% considera importante el control de calidad y en un 37% imperan tener una base de datos de sus clientes que potenciará sus negocios con las redes sociales [3].

Desde otro ángulo, en la revista Journal GCG se realizó una investigación titulada “Una mirada a la competitividad de los principales productos agrícolas de exportación holandesa” donde se analiza los niveles de competitividad que presentan los principales productos de Países Bajos a comparación de sus principales competidores del mundo, ya que Países Bajos a pesar de ser un territorio pequeño ocupa el segundo lugar en exportaciones agrícolas por debajo de EE.UU., para ello se usaron cuatro fórmulas que se dividen en dos grupos, Indicadores de especialización e indicadores de competitividad, que hacen uso de datos de comercio internacional como exportaciones e importaciones, los cuales se compararon con la matriz modificada de la matriz de competitividad de la CEPAL, dando como resultado que Países Bajos cuenta con un alto nivel de especialización en los productos analizados y que presenta una alta competitividad a comparación con los países

estudiados como Francia, España, China, Chile [4].

A nivel nacional

Se evidencia la amenaza de la globalización en los niveles de competitividad de las pequeñas y medianas empresas, siendo así que se realiza un análisis de la situación competitiva actual de las pymes de la ciudad de Trujillo, evaluando aquellos factores claves que impactan en la productividad y se vinculan con la competitividad sostenible, realizando una evaluación a 152 empresas que cuentan con un número menor o igual a diez trabajadores, donde predominan empresas del sector calzado en un 38,16%, sector textil con el 13,16% y el sector metal mecánica con el 11,84%, los resultados arrojaron que el 70% de las empresa del sector calzado responderían positivamente a las cinco fuerzas competitivas de Porter y que el 89% de las empresas del sector metal mecánico y el 70% de las empresas del sector textil son competitivas en base al contexto actual global, además de que la calidad, el capital humano, los planes estratégicos, la comercialización y las alianzas estratégicas aportan positivamente a la competitividad, y que las TICs en esta ecuación no generan sinergia con las organizaciones [5].

Por otro lado, se tiene a la competitividad de las Mypes de la provincia de Huaura, por su importancia en la economía peruana, debido a que generan empleos y disminuyen la pobreza, los autores encuentran a la planeación estratégica como una herramienta importante para el incremento o la estabilidad de la competitividad de las Mypes, es por ello que la investigación tiene como objetivo evaluar los indicadores de la planeación estratégica que impactan positivamente en la competitividad, realizando un análisis a una muestra de 390 Mypes de la provincia de Huaura (357 microempresas y 33 pequeñas empresas) aplicando una entrevista acompañado de un cuestionario a los dueños y gerentes de dichas organizaciones, que arrojaron resultados claros, como que el 36% de la Mypes analizadas cuentan con la planeación estratégica, el 87% de las Mypes comentan que la competitividad en la provincia de Huaura está creciendo y se hace necesario que implementen más estrategias efectivas para su sobrevivencia en el mercado global [6].

Asimismo, en la tesis doctoral titulada “Uso estratégico de las Tics para mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú” evalúa el impacto del uso de las TICs para la competitividad en las organizaciones peruanas, grandes y medianas, ya que se consideran una solución óptima, aunque su aplicación no siempre conlleva al éxito y termina en un fracaso, debido a la planificación y dirección estratégica vaga, por ello se analizan los factores que conllevan al éxito y concluir si la relación TIC – Competitividad es real y positiva, haciendo un estudio ha una muestra 250 empresas grandes y medianas en el Perú, por medio de las técnicas como la entrevista, análisis documental, cuestionario y obtención de documentos, donde se obtuvieron los siguientes resultados, existe relación de la competitividad con el tipo de empresa, las TICs si contribuyen positivamente en la competitividad de las organizaciones [7].

A nivel local

En el artículo publicado en la revista Investigación Científica, se evalúa la competitividad que presentan las microempresas que brindan desayunos tradicionales al paso en la ciudad de Chiclayo, dada la globalización y los impactos que esta genera directa o indirectamente en dicho sector, aún más por el poco conocimiento de los gerentes (dueños) de estas organizaciones en el uso de herramientas administrativas básicas, por lo cual se plantea un modelo de gestión óptimo que aporte al desarrollo competitivo de estas organizaciones, que inicia con una muestra 48 microempresas a las que se le aplica encuestas, entrevistas y la observación directa, que dan como resultado que en su totalidad las organizaciones realizan sus actividades de modo informal y desorganizada, poca planificación, bajo control de sus ingresos y gastos, baja diferenciación por calidad, rapidez del servicio, lealtad a los clientes, producto único, etc., además se obtuvo que el 100% de las empresas están en condiciones de implementar el modelo de gestión [8].

Un estudio sobre la calidad del servicio brindado por la empresa telefónica San José – Movistar Chiclayo, producto de la diversas problemáticas expuestas por los clientes, como los altos tiempos de respuesta ante las quejas, reclamos, consultas y solución de

problemas, también los tiempos de atención, precios elevados para un servicio muy malo, etc., donde la solución para los autores se encuentra en la implementación de estrategias competitivas, para ello realizaron una encuesta a una muestra de 196 clientes de la empresa, donde los resultados demuestran un nivel bajo de calidad en el servicio, donde el 62,24% expresa que los colaboradores no son empáticos, el 68,9% manifiesta que no hay confiabilidad en la organización, etc., que concluye con el 57% de los clientes considerando que el servicio de la organización no es eficaz [9].

En la tesis titulada “La Responsabilidad Social Empresarial Para Incrementar La Competitividad En La Empresa Helatonys - Chiclayo 2016” estudian la importancia de la competitividad en las organizaciones y en este caso para la empresa Helatonys ubicada en el sector lácteo, que es un sector agresivo y donde los más competitivos sobresalen, por ello los investigadores relacionaban a la responsabilidad social empresarial como una herramienta propicia para incrementar la competitividad, por ello realizaron una encuesta a una muestra de trabajadores y de clientes, de 15 y 103 encuestados respectivamente, que da como resultado que el 55% de los trabajadores considera ideal la implementación de la responsabilidad social empresarial para la competitividad y en la mayoría de los resultados en base a las dimensiones de las responsabilidades sociales empresariales los trabajadores concluyen de manera positiva, que de igual manera con los clientes [10].

DeChabar Food es una empresa dedicada al rubro de restaurante, ubicada en la ciudad de Chiclayo, que tiene el objetivo de expandirse y contar con mayor presencia en el mercado, la cual se está viendo truncada por algunos problemas que se presentan dentro de la organización como: la determinación de su área de almacenamiento, la pérdida total o parcial de materias primas (aquellas que se refrigeran o congelan) y/o productos, la falta de procedimientos para la conservación de las materias primas y productos, además de la carencia del control de las materias primas, estos problemas logran impactar en la competitividad de la empresa, al poner en riesgo la calidad de los productos, evidenciando la baja seguridad e inocuidad alimentaria, así como la productividad al generar cierto nivel

de desperdicios, ya que muchas de sus materias primas provienen de la región de Cajamarca, que por medio de un sistema de trazabilidad se pretende dar solución y aumentar el nivel de competitividad, siendo una herramienta que permite mantener un control, seguimiento e historia del producto.

En investigaciones desarrolladas internacionalmente se puede apreciar resultados positivos de la aplicación de los sistemas de trazabilidad, en el Noreste de México se usó esta herramienta para dar solución a problemas de calidad en una fábrica de arneses automotrices, por medio de los códigos RFID, se identificó que el 63% de los defectos provenían del área de inyección de espuma y mediante capacitaciones al personal se redujo el defecto de cobertura incompleta a un 18%, el defecto de exceso de mezcla paso a un 13% y por último el defecto de cable prensado a una reducción de 5% [11], también en México para una empresa agroalimentaria se obtienen resultados positivos, al usarse como principal herramienta para la exportación, puesto que el 75% de los encuestados menciona que aporta confiabilidad, además que el 100% afirma que permite el incremento de sus utilidades y el mayor aprovechamiento de su recurso humano [12], por otro lado, en Chile los sistemas de trazabilidad brindaron una solución óptima al problema de los cigarrillos, dando los siguientes resultados en el 2020, recaudar impuestos por US\$ 1.154 millones por temas de comercialización y US\$41,8 millones por importaciones, incautación de 15 millones de cajetillas alteradas, que dan un perjuicio de US\$ 35 millones y el crecimiento de la marcación de cajetillas de cigarrillos que creció a 514 millones para mercado nacional y 20 millones para importación [13].

En el ámbito nacional, precisamente en Puno, se evidencia las ventajas de los sistemas de trazabilidad en la industria agroindustrial, con los siguientes resultados, un 99% de identificación en orden de los lotes de los productores y un 98% de las mezclas existentes en un mismo contenedor, asimismo la creación de una matriz de riesgos, con información obtenida de la producción primaria y recolección de la quinua orgánica, reduciendo así en un 80% el análisis de plaguicidas que garantizan la calidad orgánica[14],

por otro parte, en una investigación realizada en la selva, se analiza a empresas productoras de café y los principales beneficios de la aplicación de los sistema de trazabilidad, los resultados arrojan que las certificaciones no son tan efectivas para llegar a mercados más especializados a diferencia de los ST, también por la seguridad que le da a los clientes, ya que se registra todo el proceso por el que pasa la materia prima hasta transformarse en el producto final, además el facilitar la cadena logística [15], de igual modo una investigación realizada en el país, se revisa el impacto de los sistemas de trazabilidad para dar solución a problemas del sector salud, en el área de laboratorio clínico donde se pierden las muestras, retrasan los diagnósticos y tratamientos, luego de un análisis a 8 empresas del sector salud privado da como resultado que aplicar el sistema de trazabilidad permite reducir las pérdidas de muestras en un 97%, el incremento de los diagnósticos oportunos en un 48% y el aumento de la calidad del servicio [16].

A nivel local, se presenta la investigación realizada en un hospital dentro de los procesos de control y esterilización, por los problemas de retrasos en la entrega de material, distribución equivocada, etc., para lo cual se aplica un sistema de trazabilidad, que disminuye los errores de distribución en un 89% y los retrasos en un 70% [17], por otro lado, en la investigación realizada en la empresa POLISA SAC se evidencia el problemas en el área de producción, debido a la mala distribución de la planta y la no trazabilidad en su línea de producción que conlleva a fallas, espacios reducidos, etc., que luego de la aplicación del sistema de trazabilidad y distribución de planta se incrementó la productividad en un 0.16 millares/hombre [18], además en la investigación realizada en el Hospital Regional Lambayeque se muestran los resultados positivos de los sistemas de trazabilidad en procesos donde la seguridad e inocuidad son necesarias, como en el área de esterilización, donde los resultados precisan que con los sistemas de trazabilidad mantienen un control de los procesos, disminuye los errores e incrementa la calidad del servicio [19].

El presente trabajo de investigación se justifica por su finalidad que es dar solución a problemas actuales muy complejos para las organizaciones en el rubro de restaurante, que

se relacionan con la calidad del producto, productividad, seguridad e inocuidad alimentaria, las cuales se reflejan negativamente en la competitividad de la organización.

Como es el caso de la empresa DeChabar Food al no contar con la delimitación de su área de almacén, control del almacenamiento de MP, procedimientos de conservación, que muchas veces conllevan a pérdidas totales o parciales de MP y/o de productos que afectan a la organización.

Por ello, el presente estudio expone al sistema de trazabilidad como herramienta para aumentar la competitividad de la empresa, por medio del control y estandarización de los procesos, que permite optimizar los recursos, reducir las pérdidas de las MP y prever cualquier peligro alimentario que afecte la calidad del producto, asimismo, servirá como fuente de información para futuros estudios que sigan la misma línea de investigación con variables similares y estudiantes de la carrera de ingeniería industrial.

1.2. Formulación del problema

- **Problema general**

¿Cómo un sistema de trazabilidad puede incrementar la competitividad en el restaurante “DeChabar Food”?

- **Problemas específicos**

¿De qué manera se diagnostica la situación actual de la empresa y qué herramientas permiten identificar los problemas en el proceso de producción?

¿Cuáles son los procedimientos, registros y formatos que permiten la trazabilidad?

¿Cómo se lleva a cabo el beneficio costo? ¿Qué se desarrollará para que los resultados sean positivos?

1.3. Hipótesis

Diseñar e implementar un sistema de trazabilidad en un restaurante incrementa la competitividad.

1.4. Objetivos

Objetivo general

Evaluar la implementación de un sistema de trazabilidad para el incremento de la competitividad de la empresa DeChabar Food.

Objetivos específicos

- a) Determinar la situación actual de la empresa mediante los instrumentos de investigación para el análisis de los problemas que existen en los procesos.
- b) Desarrollar un sistema de trazabilidad por medio de procedimientos, registros y formatos, para el seguimiento de los productos elaborados en todos los procesos y durante el tiempo.
- c) Determinar el beneficio/costo de la implementación, a través de un análisis matemático para la validez del sistema de trazabilidad.

1.5. Teorías relacionadas al tema

- **Sistema de trazabilidad**

Definición de sistema de trazabilidad

Se define a la trazabilidad como la capacidad para poder rastrear y seguir un producto (trazable e identificado), a través de registros manuales o digitales a largo de toda la cadena de suministros con el que se tendrá un control y ubicación en cualquier instante en todo su ciclo de vida, ayudando a la toma de decisiones [20].

Por tanto, un sistema de trazabilidad es el sistema capaz de desarrollar la trazabilidad de la cadena de suministros de una organización, haciendo uso mecanismos para la identificación de productos (MP y producto final) y la captura de datos informativos a través de observaciones en el tiempo y espacio (Movimiento en distintos procesos) [21].

Tipos de sistema de trazabilidad

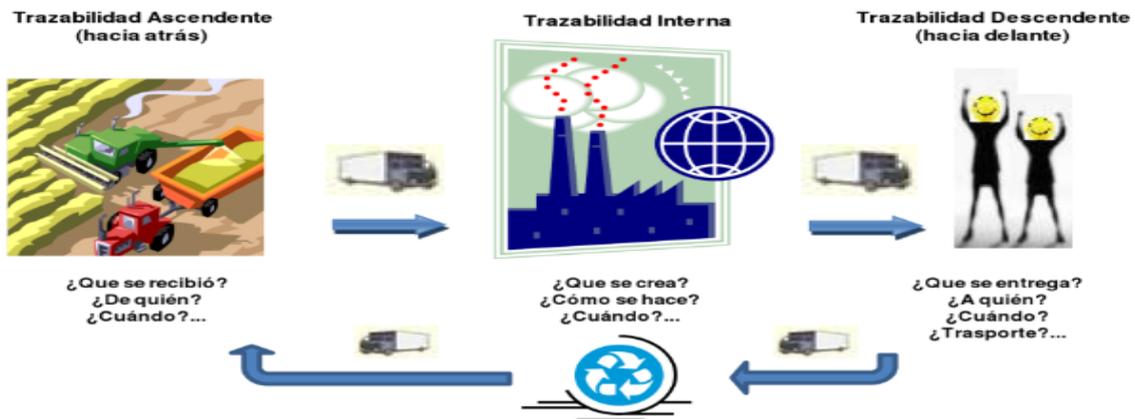
Existen varios tipos de sistemas de trazabilidad que se pueden aplicar en las organizaciones [22], precisando tres:

- La trazabilidad hacia atrás o ascendente: Donde se analiza las materias primas e insumos con sus respectivos proveedores [23].
- La trazabilidad en proceso o interna: Análisis del producto de la organización, en los

diferentes procesos internos, así mismo todos los aspectos que pueden influir en el producto, cambiándolo hasta llegar al consumidor final [23].

- La trazabilidad hacia adelante o descendente: Análisis de los productos terminados y su recorrido hasta llegar al consumidor final, acompañado de información como fecha de caducidad, medio de transporte, a quien se suministra, etc. [23].

Figura 1. Tipos de sistema de trazabilidad



Fuente: [24]

Requisitos para implementar un sistema de trazabilidad

Para implementar un sistema de trazabilidad se debe tomar en cuenta distintos aspectos, se concluye en los siguientes requisitos [21] y [20]:

- Requisito de identificación
- Requisitos de captura y registro de datos
- Requisito de distribución de datos o comunicación

Fases de aplicación de un sistema de trazabilidad

Implementado un sistema de trazabilidad, está impacta inmediatamente en sus procesos, por tanto, su aplicación sigue determinadas fases, que son cinco [22]:

- Recepción: En la introducción de las materias primas a la empresa, como son recibidas y en qué condiciones llega.
- Almacenamiento: En el almacenamiento de las materias primas para su posterior distribución en el área de producción.
- Producción: En el proceso de transformación de las materias primas donde se

añade el valor agregado.

- Despacho: En la distribución del producto terminado hasta llegar al cliente.
- Logística inversa: En el seguimiento de los productos post venta y las devoluciones hechas por el cliente.

Pasos para diseñar e implementar un sistema de trazabilidad

Para diseñar e implementar un sistema de trazabilidad, se deben seguir 13 pasos, que se dividen en tres secciones [21]:

✓ Sección 1: Diseño del sistema de trazabilidad

En esta sección se encuentran los primeros siete pasos, que son [21]:

- Paso 01: Establecer el alcance y objetivos del sistema de trazabilidad
- Paso 02: Reunir los requisitos de información del sistema de trazabilidad
- Paso 03: Estudiar los procesos de la organización
- Paso 04: Determinar los requisitos de identificación
- Paso 05: Determinar los requisitos de datos del sistema de trazabilidad
- Paso 06: Diseñar las funciones del repositorio de datos de trazabilidad
- Paso 07: Diseñar las funciones de uso de datos de trazabilidad

✓ Sección 2: Construir el sistema de trazabilidad

En esta sección se desarrollan los siguiente tres pasos [21]:

- Paso 08: Realizar un análisis de lo real con lo ideal
- Paso 09: Establecer los componentes del sistema de trazabilidad
- Paso 10: Prueba y pilotaje

✓ Sección 3: Implementar el sistema de trazabilidad

En esta sección se concluye con los últimos tres pasos [21]:

- Paso 11: Lanzamiento
- Paso 12: Documentación e información
- Paso 13: Supervisión y mantenimiento

- **Competitividad**

Definición de competitividad

La definición de la competitividad es muy variable, se puede entender como la capacidad de una empresa para ingresar a un mercado y posicionarse en lugar favorable a comparación de sus competidores, siendo sostenible y haciendo uso de herramientas, además de hacer buen uso de sus recursos, brindando así una mejor oferta de producto y/o servicio en término de calidad y precio [25], también puede considerarse como el uso de un conjunto de herramientas que al combinarse se logra liderar el mercado y derrotar a los competidores [26].

En conclusión, la competitividad es una característica adquirida por una organización, a través del uso de herramientas administrativas, tecnológicas, sociales, et., con las que logra sobresalir de sus competidores, haciendo uso óptimo de sus recursos (infraestructura, personal, materias primas, conocimientos, etc.).

Dimensiones de la competitividad

La competitividad se desarrolla bajo distintas dimensiones, las cuales son un punto de medida y representan aquellos aspectos donde la competitividad se desarrolla, algunos autores sintetizan las dimensiones de la competitividad en cinco [27] y [28], mientras que otros postulan que son ocho las dimensiones [29], por tanto, podemos concluir en las siguientes:

Tabla 1. Dimensiones de la competitividad

Dimensión	Concepto	Variables
Cliente - Mercado	Presentar una buena relación con los proveedores impacta positivamente en la competitividad al ser un socio clave que provee de recursos e impacta en el precio del producto, adicionalmente la fidelidad del cliente que aporta a las organizaciones confianza y ventaja ante sus competidores.	-Proveedores -Clientes -Satisfacción de cliente -Nivel de inconformidad

Económico – Financiera	Tener conocimiento de los costos, niveles de ganancia, planeación financiera y en general de los indicadores financieros, considerando adicionalmente a la productividad.	-Indicadores financieros -Productividad
Técnica	Desarrollar la innovación dentro del desarrollo de productos, servicios y/o procesos, para así aprovechar en mayor medida los recursos y capacidad instalada.	-Innovaciones -Capacidad Instalada
Medio ambiente	La responsabilidad ambiental que tienen las empresas para mejorar positivamente el impacto que dejan sus actividades económicas en el medio ambiente, que contribuye al nivel de competitividad.	-Responsabilidad ambiental -Acciones realizadas
Social	Involucrarse en los aspectos sociales (recurso humano) y el aporte de la empresa hacia la comunidad.	-Recursos Humanos -Creación de empleo -Apoyo a la comunidad.
Aseguramiento de la calidad	Nivel de implementaciones de normas de calidad, programas, certificaciones y/o sistemas que evidencien y corroboren que los procesos y productos de la organización son de calidad, siendo una ventaja competitiva para las empresas	-Implementaciones de herramientas o sistemas de calidad. -Calidad.

Fuente: Elaboración propia

Índice de competitividad = (Valor total de venta / costo total de materia prima)x100

El índice indica de qué tan bien una empresa genera dinero (ventas) a partir de la utilización de sus recursos (materias primas). Los gerentes y analistas pueden utilizar un índice más alto para comparar el desempeño operativo con rivales directos o normas de la industria con el fin de evaluar la eficiencia operativa y la competitividad [29].

Factores de la competitividad

La competitividad de una organización puede variar en comparación de sus competidores, esto responde a ciertos factores, que son aquellos conocimientos y temas que separan a una empresa de otra, se precisan factores internos y externos, como el talento humano, calidad, innovación, entre otros [30]; también la tecnología, flexibilidad productiva como aquellos factores primordiales para el éxito [31], no obstante, resaltan a la

productividad como un factor determinante de la competitividad [26].

En síntesis, se puede decir que los factores de la competitividad son:

Calidad

Definir la calidad es igual de variado que la competitividad, se puede decir que, la calidad es la precisión de lograr un producto óptimo, fabricado bajo procesos de garantía para el cliente, cumpliendo con sus necesidades [31], además, calidad es satisfacer las necesidades del cliente y de ser posible que superen sus expectativas [32].

Por tanto, la calidad es una característica que adquiere un producto o servicio para cumplir con los requerimientos del cliente o superarlos, que van acompañados de aspectos como seguridad, inocuidad, precio, diseño, etc.

Tabla 2. Aspectos de la calidad

Factores	Dimensiones
Factor Humano	Fiabilidad
Factor Tecnológico	Sensibilidad
Factor Comercial	Seguridad
Factor Medio Ambiental [32]	Empatía
	Elemento Tangibles [33]

Fuente: Elaboración propia

Productividad

La productividad es un término importante que guarda relación con la competitividad, esto lo han manifestado muchos autores como Porter (1991) que manifestaba que un país depende de su productividad para ser más competitivo [34], también como la relación que existe entre la cantidad total de producción (volumen) y los recursos utilizados (MP, mano de obra, dinero, etc.) para lograr dicha cantidad producida, que se sintetiza como la vinculación entre las salidas y las entradas [35].

Por lo tanto, la productividad es el método por el cual una organización calcula la relación de sus salidas (bienes y servicios) y entradas (recursos), para determinar si se está haciendo un uso óptimo de ellos, es decir si se fue eficiente y/o eficaz.

- Factores que determinan la productividad

La productividad depende de ciertos factores y se dividen entre los que se pueden controlar y los que no, es decir factores internos y externos respectivamente [35].

Tabla 3. Factores de impactan en la competitividad

Factores Internos	Factores Externos
Productos	Cambios económicos y demográficos
Tecnología	Recursos Naturales
Recursos Humanos	Administración Pública
Planta	
Materiales	
Métodos	
Organización	

Fuente: [35]

Nota: Adaptado de su Ilustración 2. Factores que Afectan la Productividad

Tabla 4. Fórmulas relacionadas a la productividad

	Definición	Fórmula
Productividad	Método por el cual se calcula la relación de las salidas (bienes y servicios) y entradas (recursos), para determinar si se ha hecho uso óptimo.	<i>Productividad Total:</i> $\left(\frac{\text{Producto}}{\text{Materia prima}}\right)[36]$
Eficiencia	Es la capacidad de alcanzar los objetivos propuestos haciendo el menor uso posible de los recursos, que significa menores costos, considerando los estándares de producción de productos y servicios [37].	<i>Eficiencia:</i> $\frac{\text{Productividad parcial de materia prima real}}{\text{Productividad parcial de materia prima esperado}}$
Eficacia	Grado en el que una actividad logra cumplir con las metas establecidas, es decir, es la relación entre los resultados obtenidos del proceso de producción y los resultados esperados [37].	<i>Eficacia:</i> $\frac{\text{Resultados reales (Producto o servicio)}}{\text{Resultados esperados (Producto o servicio)}}$

Fuente: Elaboración propia

Innovación y tecnología

La innovación es la creación de nuevas ideas, conocimientos, herramientas, metodologías, tecnologías, entre otros, que benefician al cliente por medio del precio, calidad y satisfacción de sus necesidades, además de la creación de nuevas tendencias y necesidades [38].

Este término en los últimos años ha cobrado importancia dentro de las organizaciones, debido a que llega a ser un factor determinante para la competitividad de las organizaciones, que impacta en su crecimiento, permanencia y liderazgo del mercado.

Recurso Humano

Es un elemento fundamental para las empresas, debido a que genera una ventaja competitiva; además de ser el determinante del uso óptimo de los otros recursos, el personal que es el recurso humano puede desarrollar habilidades y competencias que permitan sostener la ventaja competitiva [39]. El recurso humano es un factor importante para la competitividad, ya que influye directa o indirectamente entre otros factores de la competitividad.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación es de tipo aplicada, ya que, hace uso de bases teóricas y conocimientos para resolver un problema práctico, a través de soluciones óptimas en base a nuestro objetivo [40].

De enfoque cuantitativo, dado que, se está trabajando con fenómenos medibles, que por medio de técnicas estadísticas se analizan los datos recolectados con los cuales se describe, explica y comprueba la hipótesis de la investigación [41].

La investigación además es de tipo explicativa debido a que busca establecer una causa y efecto entre las variables de investigación, explicando así el fenómeno que existe entre las dos [40].

El diseño es cuasi experimental, dado que los sujetos de prueba son previamente seleccionados y se verifica cuantitativamente el efecto de la variable independiente (sistema de trazabilidad) sobre la dependiente (competitividad), haciendo manipulación de la primera [40].

2.2. Variables, Operacionalización

Variable dependiente: Competitividad

Variable independiente: Sistema de Trazabilidad

Tabla 5. Operacionalización de las variables

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Valores finales	Tipo de variable	Escala de medición
Competitividad	Característica de una organización, que hace uso de herramientas administrativas, tecnológicas, sociales, con las cuales sobresale de sus competidores, haciendo uso óptimo de sus recursos.	La competitividad será medida bajo las dimensiones calidad y productividad de MP.	Calidad	% de cumplimientos % de incumplimientos % de NA	1,2,3,4,5	Check List	%	Cuantitativa (Continua)	Razón
				N° de reclamos por el producto y/ servicio	5,6	Cuestionario	Unidad	Cuantitativa (Discreta)	Razón
				3	Guía de análisis documental				
			Productividad de MP	$\frac{\text{Producto}}{\text{MP}}$	2,3,4	Cuestionario	%	Cuantitativa (Continua)	Razón
					4	Guía de análisis documental			

Sistema de trazabilidad	Sistema que desarrolla la trazabilidad en la cadena de suministros de una organización, haciendo uso mecanismos para la identificación de productos.	El sistema de trazabilidad será medida bajo las dimensiones de Recepción y almacenamiento de MP, Proceso productivo y Distribución de producto.	Recepción y almacenamiento de MP	Costo de pérdida de materia prima	4,6	Guía de análisis documental	Unidad	Cuantitativa (Discreta)	Razón
			Proceso productivo	N° de fallas en el proceso	1,6	Guía de análisis documental	Unidad	Cuantitativa (Discreta)	Razón
			Distribución de producto.	= (N° de devoluciones de producto/Total de productos vendidos) x 100	5,6	Cuestionario	%	Cuantitativa (Continua)	Razón
				2,3,6	Guía de análisis documental				

2.3. Población y muestra

Para la investigación se toma como población a los trabajadores de la empresa DeChabar Food, que son un total de 17 colaboradores, al ser la población menor a 30, se considera como muestra a toda la población, siendo una selección no probabilística de la muestra.

Tamaño de muestra: $N = n$

Fuente: [40]

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

Técnicas de recolección de datos

Encuesta

Técnica donde se recogen datos a través de un cuestionario, ejecutado por un entrevistador debidamente capacitado y se aplica a una población o muestra de interés [42].

Observación

Técnica que consiste en la visualización de la realidad, donde el investigador hace uso de sus sentidos para comprender y analizar lo que sucede en su entorno.

Análisis documental

Técnica mediante la cual se realiza una revisión de documentos para obtener datos e información que contribuyen en la investigación [42].

Instrumentos de recolección de datos

Check list

Es un instrumento de recolección de datos que acompaña principalmente a la técnica de observación, mediante la cual se analizan aspectos visibles para el investigador, para la investigación se desarrolló un Check list donde se examinarán los espacios de almacenamiento y producción.

Cuestionario

Instrumento de recolección de datos que consiste en el planteamiento de preguntas organizadas, estructuradas y específicas con las cuales se pueden medir las variables de

estudio [43], en la investigación se desarrolló un cuestionario con preguntas relacionadas al área de almacén, producción y distribución dirigida a todo el personal.

Guía de análisis documental

Instrumento que ayuda al investigador a seguir una pauta para la revisión documental, se detallan los documentos a revisar, se precisa los puntos de interés, etc.

Validez de los instrumentos

Se basa en el análisis de los instrumentos de recolección de datos por parte de profesionales y expertos que los analizaron y verificaron a través de sus conocimientos, dando la validez o no de los instrumentos para la investigación.

Para la investigación se contaron con tres profesionales en la carrera de ingeniería industrial que analizaron los instrumentos y dieron su validez para la investigación.

Confiabilidad de los instrumentos

Es el análisis del grado en el que los instrumentos presentan resultados coherentes y similares.

Para la investigación se utilizó el Alfa de Cronbach para el análisis de confiabilidad, con la cual se obtuvo un valor de 0.75 (anexo 05) que determina que los instrumentos son muy confiables.

2.5. Procedimientos de análisis de datos

La investigación partió con el diagnóstico situacional de la organización respecto a su almacenamiento y proceso de producción por medio de los instrumentos de recolección de datos, para identificar los aspectos críticos y débiles que exponen a la organización y afectan su competitividad, y así diseñar el sistema de trazabilidad óptima y adecuado.

Para ello se inicia con la aplicación de los instrumentos de investigación al personal y la examinación de las áreas de trabajo, recolectando los datos de la investigación, que serán procesados para obtener aspectos críticos que nos darán la realidad de la organización, con apoyo del software Microsoft Excel 2016 que nos permitirán sintetizar los

datos y obtener los resultados de la realidad actual de la organización mediante gráficas, porcentajes, etc. (SPSS)

2.6. Criterios éticos

El presente informe de investigación estará regido por 3 principios éticos que dan validez del compromiso sobre la moral y ética, además, el cumplimiento del Reglamento de investigación de la Universidad Señor de Sipán, siendo la:

Originalidad: Toda la información extraída de distintas fuentes que no provienen de los investigadores es citada y referenciada, dando el reconocimiento a los autores y evitando entrar en acciones de plagio.

Confidencialidad: La información recaudada y obtenida de la empresa está conservada bajo secreto y no se expondrá a ningún participante como los entrevistados (operarios, jefes, gerente, etc.), constatado en la carta de consentimiento.

Objetividad: Los investigadores persiguen los objetivos de la investigación sin dejarse llevar por prejuicios y conveniencia, que se alejan de la veracidad del informe.

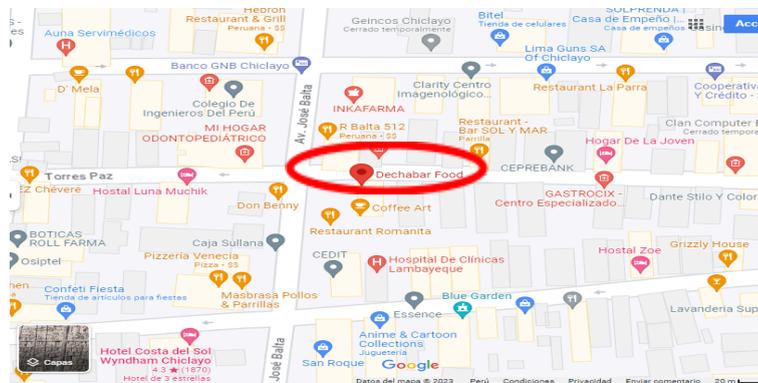
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Diagnóstico de la empresa

3.1.1. Información general

- **Nombre de la empresa:** DeChabar Food – conectándote con lo más natural del campo
- **Razón Social:** INDUSTRIAS CHABAR S.A.C. RUC:20606210788
- **Ubicación:** Av. José Balta y Torres Paz #702-704 (Cercado Chiclayo)

Figura 2. Ubicación de restaurante DeChabar Food



Fuente: Google Maps

- **Rubro**
 - ✓ **Principal:** Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas.
 - ✓ **Secundaria:** Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco
- **Visión estratégica de la empresa**

Ser la empresa líder en los próximos tres años, en la venta de productos naturales, y soluciones alimenticias gastronómicas diferentes, que transmiten conexión con lo más natural del campo.
- **Misión estratégica de la empresa**

Desarrollar un nuevo concepto de gastronomía y alimentación, con productos exquisitos del campo.

- **Objetivos de la empresa**

- ✓ Incursionar en el mercado chiclayano con productos naturales, del campo como un nuevo concepto de conexión con la naturaleza y con el campo.
- ✓ Posicionarse en el distrito de Chiclayo como una marca reconocida.
- ✓ Aumento de ventas a través de diversos medios y canales.
- ✓ Crear nuevas alternativas de gastronomía.
- ✓ Expansión territorial con la apertura de nuevos locales.

- **Valores de la empresa**

- ✓ Competitividad
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Responsabilidad social
- ✓ Transparencia
- ✓ Calidad

- **Productos o servicios**

DeChabar Food es una empresa de servicios dedicada al rubro de restaurantes, brindando platos característicos del campo Cajamarquino, platos fusión y barras para el consumo de licores mixtos con la misma esencia de la tradición cajamarquina, para dar a sus clientes mayor variedad, sus productos son reconocidos por su agradable sabor, presentación y calidad.

La empresa dispone de diferentes platos, dulces y productos donde destacan los siguientes:

- ✓ Chicharrón de cerdo
- ✓ Gallina Mechada
- ✓ Humitas rellenas de queso
- ✓ Tamales rellenos de queso, carne de cerdo, carne de gallina mechada, pellejo de chancho.
- ✓ Cuy frito

- ✓ Cecina frita de cerdo del campo
- ✓ Semitas de trigo pequeño
- ✓ Chanco al horno
- ✓ Gallina broaster
- ✓ Chanco a la Caja china
- ✓ Chanco a la Parilla
- ✓ Caldo verde
- ✓ Infusión de hierbas (lanche, Cedrón, hierba Luisa, manzanilla, mula)
- ✓ Aperitivo cuajado artesanal +miel de caña
- ✓ Huevos fritos, revuelto,
- ✓ Amacerado de maracuyá, aguaymanto, naranja y menta
- ✓ Café
- ✓ Jugos de berenjena, chirimoya, lúcuma, etc.
- ✓ Helados de fruta (mango, plátano, coco, fresa, lúcuma, vainilla, etc.)

- **Máquinas o Equipos**

A continuación, se detalla los equipos y máquinas con la cual cuenta la empresa DeChabar Food.

Tabla 6. Equipos y Máquinas de DeChabar Food

INVENTARIO DE DECHABAR FOOD 2023						
Nº	PRODUCTO	CANTIDAD	UM	COSTO		TOTAL
1	Aire acondicionado	1		S/	2,500.00	S/ 2,500.00
2	Caja botequín	1		S/	25.00	S/ 25.00
3	Cámaras de seguridad	4		S/	1,325.00	S/ 5,300.00
4	Cocina 8 hornillas	1		S/	12,700.00	S/ 12,700.00
5	Colador de fierro	4		S/	20.00	S/ 80.00
6	Congeladora bar	1		S/	1,200.00	S/ 1,200.00

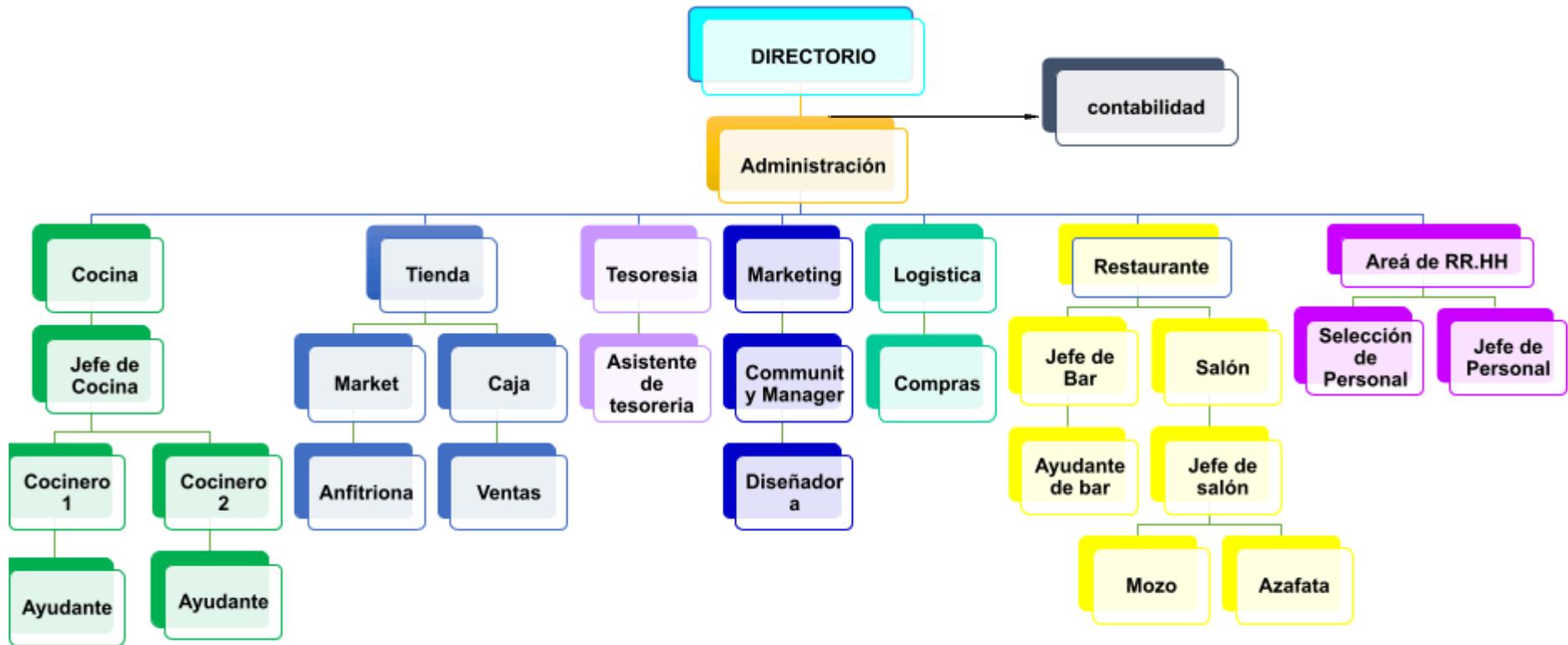
7	Congeladora Daewoo	1	S/	1,400.00	S/	1,400.00
8	Congeladora Electrolux	1	S/	1,300.00	S/	1,300.00
9	Congeladora Indurama	1	S/	1,500.00	S/	1,500.00
10	Dispensador de jabón	4	S/	60.00	S/	240.00
11	Dispensador de jugos	1	S/	2,800.00	S/	2,800.00
12	Dispensador de papel	4	S/	60.00	S/	240.00
13	Dispensador toalla	4	S/	60.00	S/	240.00
14	Exhibidor calentador	2	S/	3,000.00	S/	6,000.00
15	Exhibidor grande	1	S/	2,000.00	S/	2,000.00
16	Exhibidor refrigerador	2	S/	1,500.00	S/	3,000.00
17	Extintor	3	S/	95.00	S/	285.00
18	Hervidores	2	S/	130.00	S/	260.00
19	Laptops	3	S/	1,000.00	S/	3,000.00
20	Licuada	2	S/	699.00	S/	1,398.00
21	Licuada Oster	2	S/	300.00	S/	600.00
22	Luces emergencia	18	S/	35.00	S/	630.00
23	Microondas	2	S/	200.00	S/	400.00
24	Olla aluminio	2	S/	100.00	S/	200.00
25	Olla fierro 150	1	S/	120.00	S/	120.00
26	Olla fierro 20 000	1	S/	200.00	S/	200.00
27	Olla fierro 40 000	1	S/	180.00	S/	180.00
28	Olla fierro 700	1	S/	200.00	S/	200.00
29	Olla fierro 80	2	S/	150.00	S/	300.00
30	POS central	1	S/	200.00	S/	200.00
31	Refrigeradora bar	1	S/	700.00	S/	700.00
32	Refrigeradora Electrolux	1	S/	2,300.00	S/	2,300.00
33	Teclados	3	S/	50.00	S/	150.00

34	Ticketera	3	S/	480.00	S/	1,440.00
35	Tv grande	2	S/	2,100.00	S/	4,200.00
36	Tv pequeño	1	S/	800.00	S/	800.00

Fuente: Elaboración propia

- **ORGANIGRAMA**

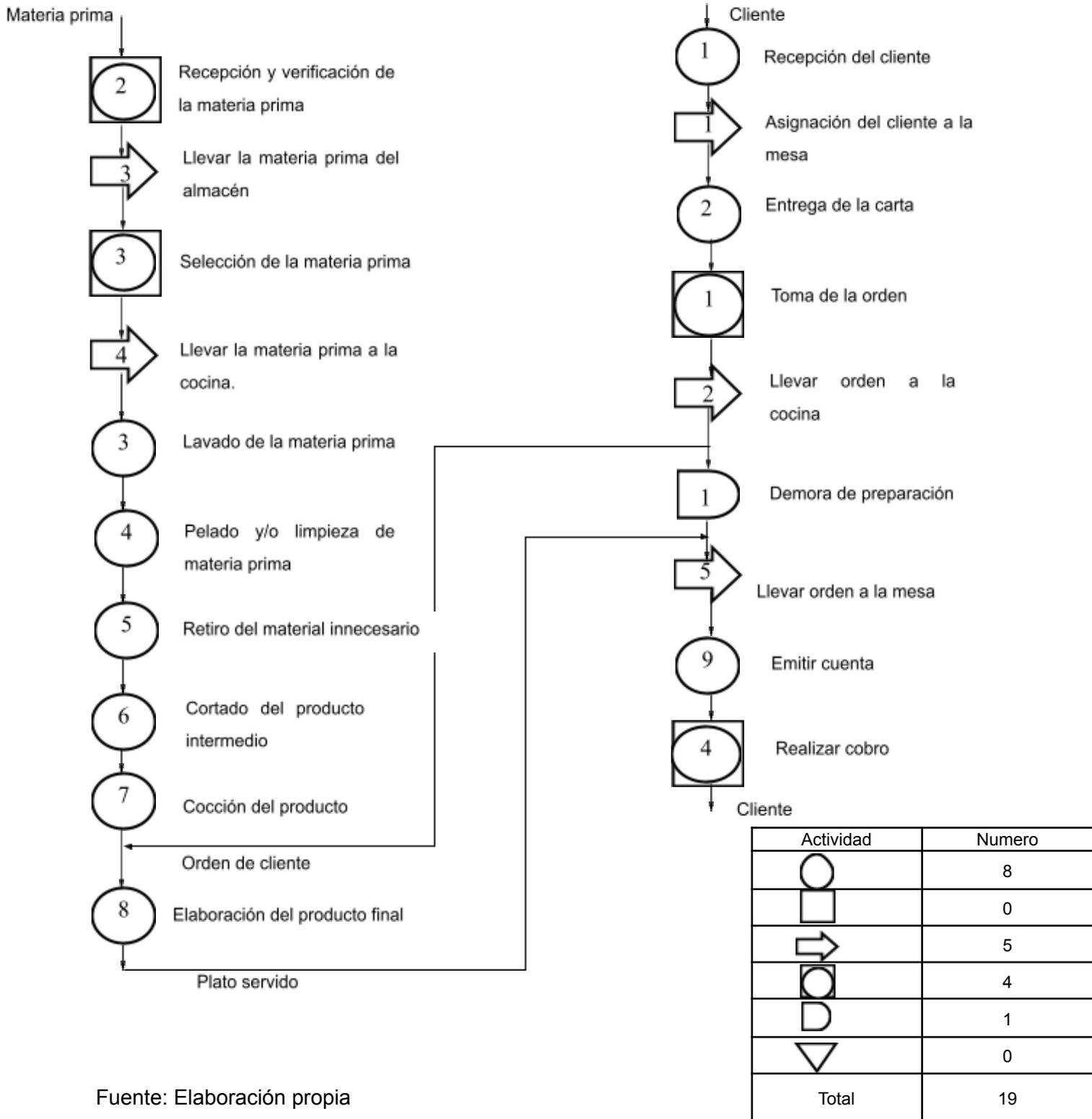
Figura 3. Organigrama de DeChabar Food



Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Descripción del Proceso Productivo

Figura 4. DAP – Diagrama de análisis de procesos de DeChabar Food



Fuente: Elaboración propia

3.1.3. Análisis de la problemática

DeChabar Food tiene el objetivo de expandirse y contar con mayor presencia en el mercado Chiclayano, fin que se ha visto truncada por problemas que se han ido presentando, como la falta de determinación de su área de almacenamiento, la pérdida total o parcial de materias primas y/o productos, la falta de procedimientos para la conservación de las materias primas y productos, etc., problemas que logran impactar en la competitividad de la empresa, al poner en riesgo la calidad de los productos, evidenciando carencias en la seguridad e inocuidad alimentaria, así como la productividad al generar cierto nivel de desperdicios, ya que muchas de sus materias primas provienen de la región de Cajamarca.

3.1.3.1. Resultados de la aplicación de instrumentos

- **Cuestionario**

Instrumento que consta de 11 preguntas con alternativas que se aplicó a los 17 trabajadores que desarrollan actividades en la organización en los dos turnos, se resaltan los principales resultados:

Pregunta 2: ¿Ha ocurrido qué ciertas materias primas o insumos tienden a perderse y/o malograrse total o parcialmente?

Figura 5. Ocurrencia de la pérdida de MP e Insumos

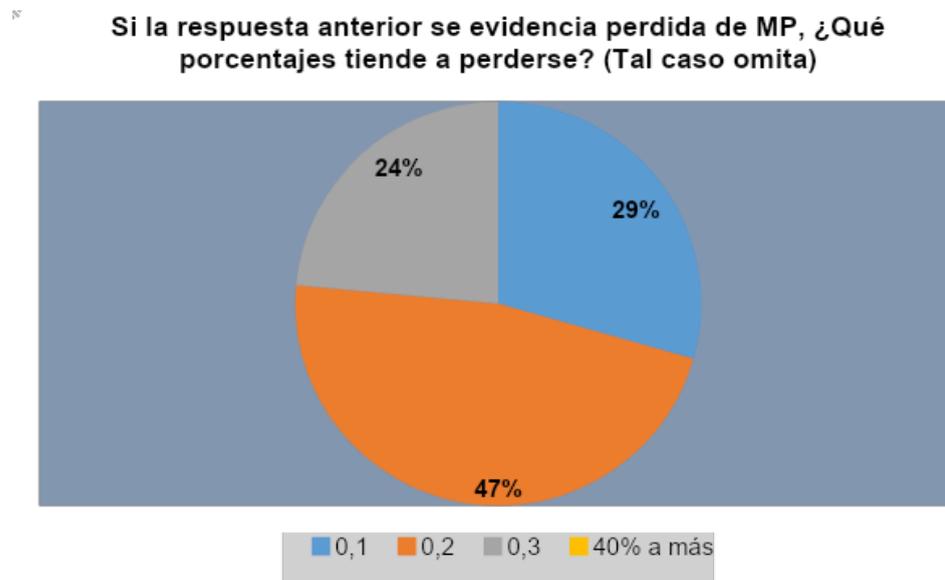


Fuente: Elaboración propia

Interpretación. La figura presenta que en gran parte se percibe pérdida de MP e insumos, esto refleja que existe una reducción de la productividad sobre las MP, originado por la falta de procedimiento e instrumentos que permitan un registro y control, además de la falta de delimitación del área de almacén, que va acompañado de un mal pronóstico.

Pregunta 3: Si la respuesta anterior se evidencia pérdida de MP, ¿Qué porcentajes tiende a perderse? (Tal caso omita)

Figura 6. Porcentaje de pérdida de MP e Insumos



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura reporta que en un 47% el porcentaje de pérdida de MP e insumos redondea el 20%, mientras que el 29% en un 10% y el 24% un 30%, que evidencia el mal manejo del proceso de almacenamiento, debido a la falta de procedimientos, pocas capacitaciones al personal y poco control en los niveles de temperatura, tiempos de almacenamiento y equipos adecuados.

Pregunta 5: ¿Han recibido quejas o reclamos por parte de un cliente, por la calidad del producto (sabor, olor o condiciones higiénicas)?

Figura 7. Quejas y reclamos de los clientes por la calidad del producto

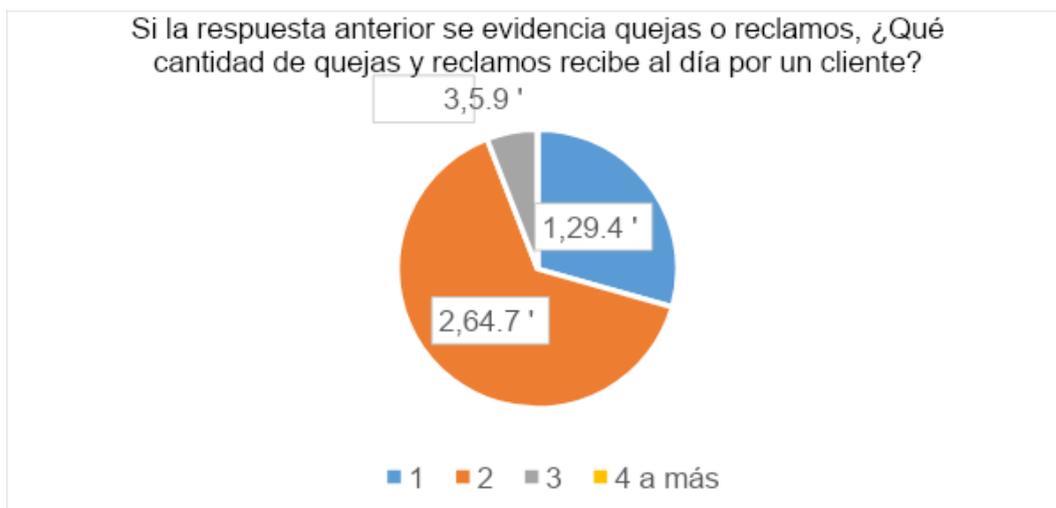


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura arroja que el 53% de los trabajadores han recibido quejas o reclamos de un cliente por un producto a veces y el 47% siempre recibe quejas, esto dado a problemas en el servicio o producto, principalmente quejas por el sabor del plato, donde un ingrediente en mal estado es el causante principal.

Pregunta 6: Si la respuesta anterior evidencia quejas o reclamos, ¿Qué cantidad de quejas y reclamos recibe al día por un cliente?

Figura 8. Cantidad de quejas y reclamos de un cliente por día



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se demuestra que comúnmente se dan dos quejas al día, esto refleja que existe una inconformidad por parte del cliente, dando una baja calidad, producto de errores producidos en anteriores procesos como el de producción donde ocurren mayores fallas, seguido de la distribución y finalizando con el almacenamiento

Pregunta 7: Cuándo ocurre un problema con el producto, ¿han podido dar con su origen o causa?

Figura 9. Posibilidad de encontrar el origen de los problemas



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura evidencia que en una 70.6% casi siempre se logra dar con el origen del problema sobre el producto y/o servicio, por ende, la trazabilidad será una herramienta necesaria, ya que, al no existir controles y registros, no se puede determinar al 100% en qué momento sucedió algún imperfecto que terminó en un mal producto y/o servicio.

Pregunta 9: Según su perspectiva, ¿La competitividad de la organización en base a calidad y productividad es alta?

Figura 10. Competitividad de DeChabar Food



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura arroja que en 76% los trabajadores consideran que casi siempre la competitividad de la organización es alta, esto según su calidad y productividad, un 18% nunca y el 6% a veces, esto se debe a que existe una alta competencia para la organización, empresas con marca reconocida y en constante innovación.

- **Check List**

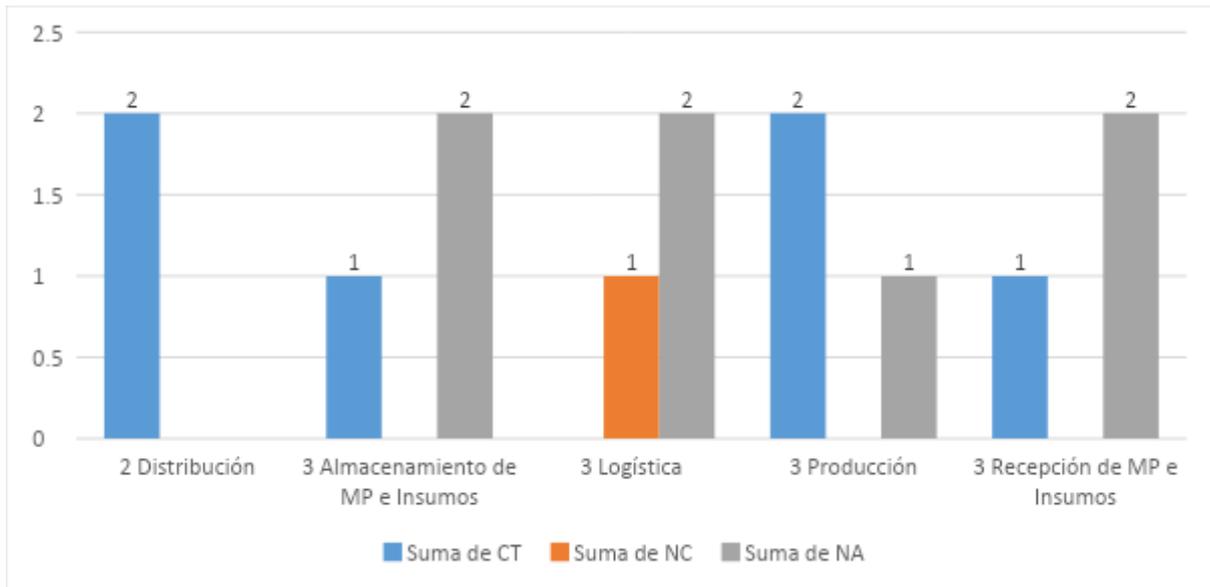
Instrumento donde se evalúan 5 aspectos de la organización, analizando características importantes relacionadas con la trazabilidad, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 7. Resultados del Check List

Aspecto	CT	NA	NC	Total
Almacenamiento de MP e Insumos	1	2	0	3
Distribución	2	0	0	2
Logística	0	2	1	3
Producción	2	1	0	3
Recepción de MP e Insumos	1	2	0	3
Total	6	7	1	14

Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Resultados del Check List



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura evidencia que sobre el almacenamiento de MP e insumos solo se cumple total mente con 1 aspecto específico que es mantener un espacio limpio y adecuado, mientras que no aplica la identificación de lotes y el control de inventarios, esto a causa de que no existen procedimientos ni documentación correcta, por otro lado, en la distribución se cumple en su totalidad con la verificación del producto antes de ser llevado al cliente y que el personal hace uso óptimo de EPP para la inocuidad debido a las exigencias y políticas de la organización, mientras que para la logística no se aplica procedimiento y parámetros para las MP e Insumos y no se cuenta con una política adecuada y además no cumple con registros ni documentación para los procesos, esto producto de la desorganización y la falta de interés de los altos mandos, de igual modo para la producción, se cumple totalmente con la verificación de MP e insumos antes del proceso y parámetros de control durante el proceso, mientras que no se aplica el control ni documentación el proceso en general, por último, en la recepción de MP e insumos, no se aplica procedimientos y documentos ni se realiza un control de calidad y solo se cumple con la manipulación y transporte óptimo e inocuo.

- **Guía de análisis documental**

Instrumento que sirvió de guía para analizar documentos confidenciales de la organización con información relevante para el estudio, se concluyen los siguientes resultados:

Tabla 8. Número de quejas mensual

Ítem	Aspecto	Febrero	Marzo	Abril
1	Ingrediente mal sabor	21	18	23
2	Plato frío	16	18	12
3	Porción reducida	8	10	6
4	Presencia de objetos extraños	4	5	3
TOTAL		49	51	44

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El número de quejas mensuales varió durante el período analizado, con un total de 49 en febrero, 51 en marzo y 44 en abril. Esta variabilidad refleja distintas preocupaciones de los clientes a lo largo de los meses. Las quejas por "Ingrediente mal sabor" fueron consistentemente las más frecuentes, seguidas por las relacionadas con "Plato frío" y "Porción reducida". Por otro lado, las quejas por "Presencia de objetos extraños" fueron menos comunes, pero también mostraron variaciones mensuales en su reporte.

Tabla 9. Número de fallas en procesos y/o áreas

Ítem	Área	Febrero	Marzo	Abril
1	Producción (cocina)	43	38	41
2	Logística (almacén)	22	18	20
3	Despacho (salón)	25	22	24
TOTAL		90	78	85

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El número de fallas en procesos y áreas varió durante el período evaluado, con un total de 90 en febrero, 78 en marzo y 85 en abril. Esta fluctuación indica cambios en la ejecución de los procesos a lo largo de los meses. La producción (cocina) destacó como el área con más fallas en todos los meses, seguida por el despacho (salón) y luego la logística (almacén). Estas cifras sugieren áreas específicas donde podrían ser

necesarias mejoras para optimizar la operación del negocio y reducir las incidencias reportadas.

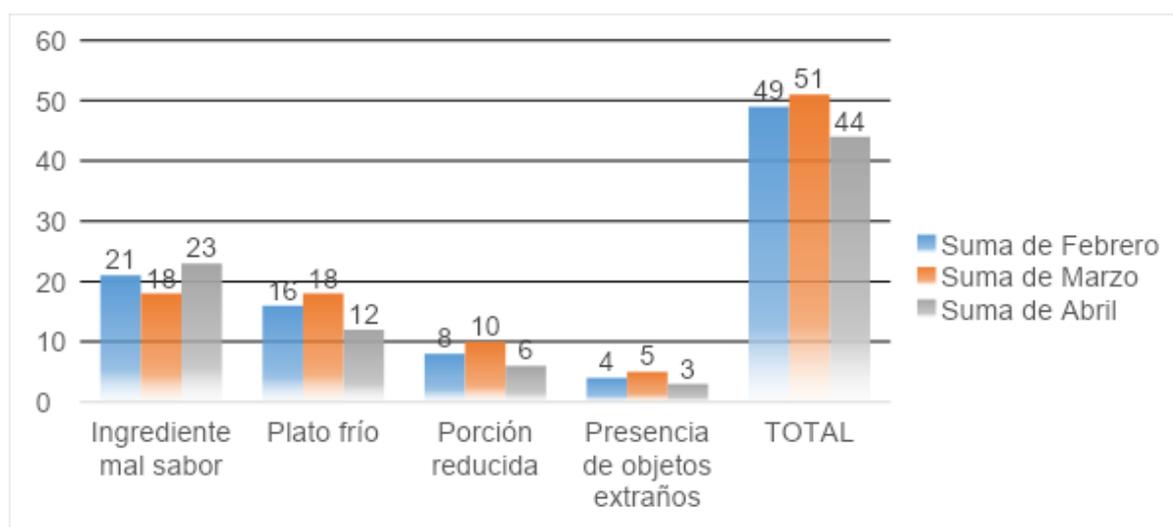
Tabla 10. Platos más consumidos y su producción mensual

Ítem	Producto	Febrero	Marzo	Abril
1	Chicharrón de cerdo	165	125	134
2	Humita de queso	588	405	412
3	Tamal de gallina	91	88	92
4	Sándwich de chicharrón	180	91	93
5	Gallina Mechada	42	30	32
6	Sándwich de filete de pollo	93	82	117
7	Cuy frito	25	18	23
TOTAL		1184	839	903

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El número de unidades vendidas por producto mostró variaciones mensuales, con un total de 1184 unidades en febrero, 839 en marzo y 903 en abril. Esta fluctuación indica cambios en la demanda de los productos a lo largo del tiempo, con una ligera recuperación en abril tras una disminución en marzo. Algunos productos como la Humita de queso y el Sándwich de filete de pollo experimentaron mejoras en las ventas en abril después de caídas en marzo. Estos datos son útiles para comprender las tendencias de consumo y orientar estrategias para optimizar las ventas de cada producto.

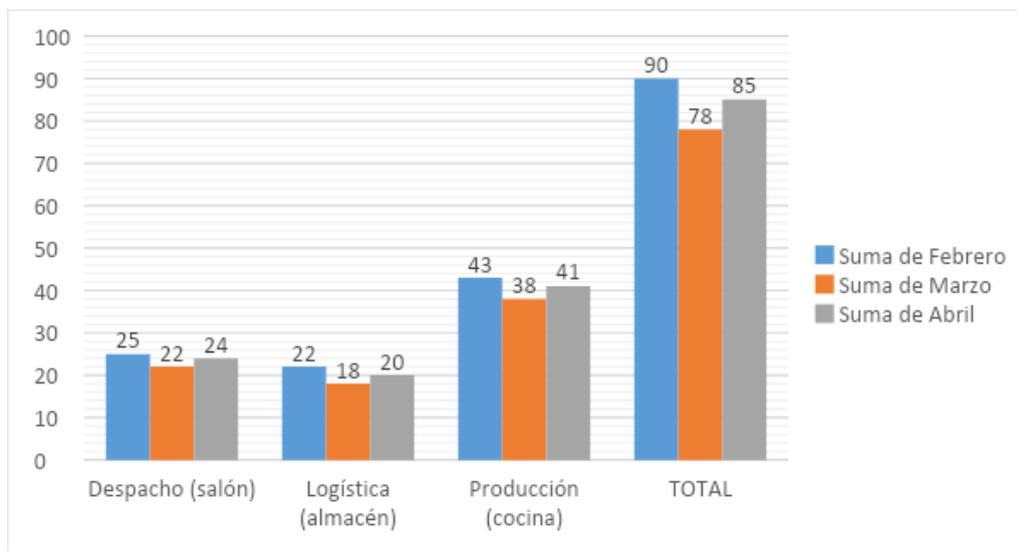
Figura 12. Número de quejas mensual



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura evidencia que en los meses de febrero, marzo y abril las quejas se presentaron mayormente por un ingrediente de mal sabor, seguido por un plato frío, esto a causa de fallas en el almacenamiento, donde destacan los platos como Chicharrón de cerdo, Humitas de Queso y Cuy frito por descuidos en la refrigeración y/o congelación de las materias primas y su posterior conservación.

Figura 13. Número de fallas en procesos y/o áreas



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura presenta el número de fallas que para el mes de febrero fueron de 90, en marzo de 78 donde hubo una reducción de 12 y en abril de 85 siendo un incremento de 7 fallas, estos fallos son producto de la falta de procedimientos, documentos, controles y formatos, que deben ir acompañado de capacitaciones, la falla más común en producción es el proceso de preparación, en logística el de almacenamiento (tiempos, temperaturas, etc.) y en despacho la equivocación de una orden (ver anexo 9).

Tabla 11. Nivel de desperdicio de Materias primas e Insumos

Ítem	Materia prima y/o insumo	Febrero		Marzo		Abril		Unidad
		Total	Desperdicio	Total	Desperdicio	Total	Desperdicio	
1	Carne de cerdo	55	5	51	4.5	53.5	4.5	kg
2	Papas	26	2.9	19	2.4	21	3	kg
3	Tamal de gallina	101	10	99	11	105	13	und

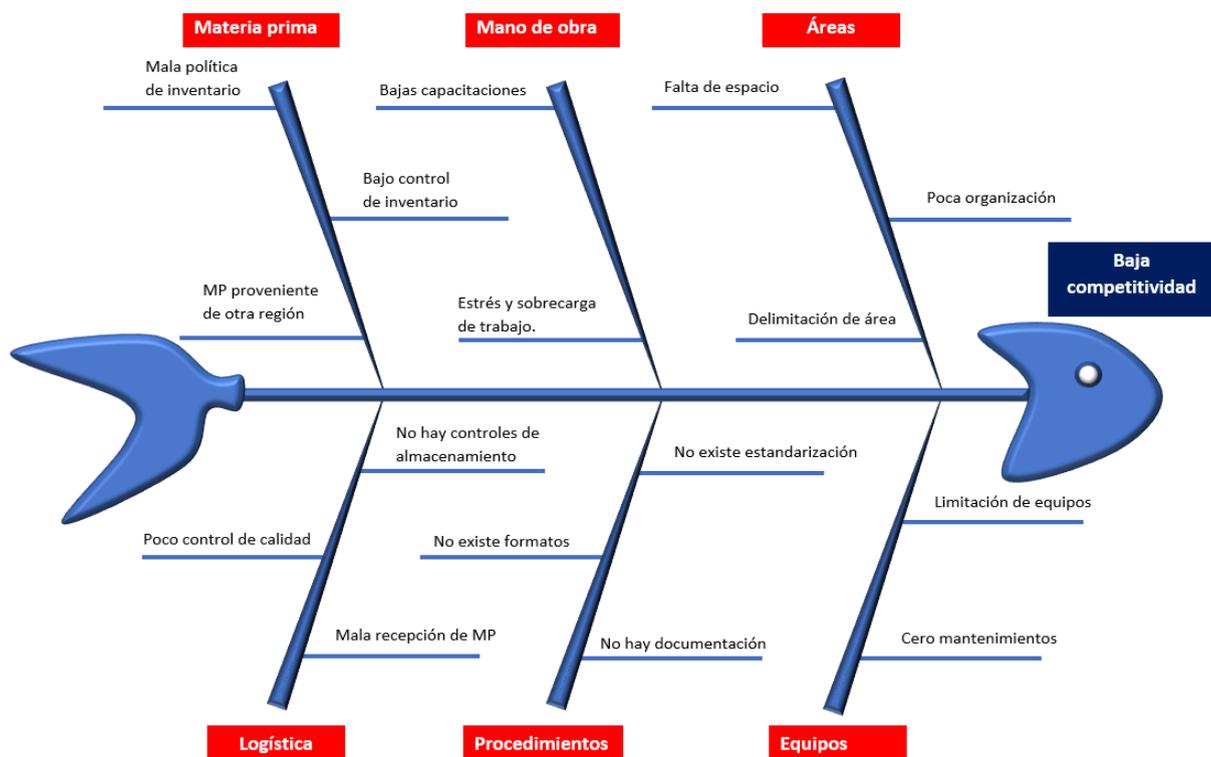
4	Humitas de gallina	630	42	450	45	467	55	und
5	Carne de gallina	6	0.5	4	0.25	5	1	und
6	Panes	633	53	404	38	517	51	und
7	Carne de Cuy	27	2	21	3	25	2	und
8	Arroz	55	2	43	4	48	3.5	kg
9	Limón	550	48	450	45	500	56	und
10	Cebollas	20	1.7	15	1.3	18	2.4	kg
11	Carne de pollo	16	2	14	1.7	20	2.5	kg

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla se precisa el nivel de desperdicio que existe sobre las materias primas de los principales productos, donde para la carne de cerdo para el mes de febrero hubo un inventario de 55 kg con un desperdicio de 5 kg, en marzo un inventario de 51 kg con un desperdicio de 4.5 kg y en abril de 53.5 kg con un desperdicio de 4.5 kg, sobre las humitas en febrero se mantuvo un inventario 630 unidades con un desperdicio de 42 unidades, en marzo de 450 unidades con un desperdicio de 45 unidades y marzo de 467 con un desperdicio de 55 unidades, esto sucede de igual forma con las diferentes materias primas, los desperdicios son producto de la falta de procedimientos, controles, capacitaciones y mejoras que son necesarias para la conservación de la MP.

3.1.3.2. Herramientas de diagnóstico

Figura 14. Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El diagrama de Ishikawa evidencia las distintas causas que originan el problema de la baja competitividad en el restaurante DeChabar Food, donde se destaca la falta de procedimientos para el almacenamiento, producción y distribución, la no estandarización de los productos, el poco control de la calidad, la mala recepción, las bajas capacitaciones, etc., como principales causas, que en definitiva hacen necesaria una mejora, que puede ser solucionada a través de un sistema de trazabilidad, todo esto encuentra origen en la falta de interés y compromiso de la alta gerencia, que no ha visto preocupación, de igual modo los distintos jefes de área, que no han buscado o generado presión para una solución, por otro lado la falta de personal capacitado y con las habilidades que se requieren.

3.1.4. Situación actual de la variable dependiente

La variable dependiente de la investigación es la competitividad la cual será analizada bajo dos dimensiones tanto por la calidad y la productividad, para lo cual se considera lo siguiente:

Dimensión Calidad: Se mide bajo la cantidad de incumplimientos, los no aplica y los cumplimientos totales, además del número de quejas por parte de los clientes.

Tabla 12. Análisis de la calidad según cumplimientos

Aspecto	CT	NA	NC	Total
Almacenamiento de MP e Insumos	1	2	0	3
Distribución	2	0	0	2
Logística	0	2	1	3
Producción	2	1	0	3
Recepción de MP e Insumos	1	2	0	3
Total	6	7	1	14

%	42.9%	50%	7.1%	100%
---	-------	-----	------	------

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El aspecto de logística mostró un caso de no conformidad entre las evaluaciones realizadas. La distribución porcentual indica que el 42.9% de las evaluaciones fueron de conformidad total, el 50% no aplicaron y el 7.1% mostraron no conformidades, evidenciando un enfoque general hacia el cumplimiento en los procesos evaluados.

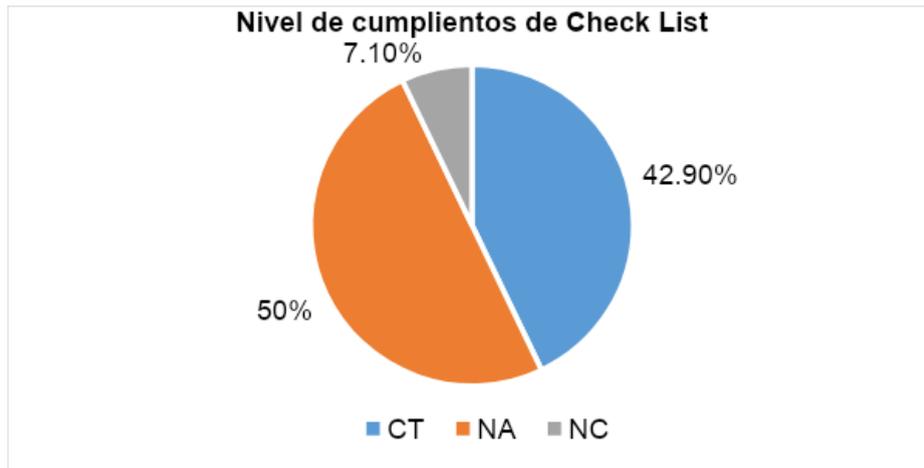
Tabla 13. Análisis de la calidad en base a las quejas y reclamos

Ítem	Aspecto	Febrero	Marzo	Abril	TOTAL	%
1	Ingrediente mal sabor	21	18	23	62	43.1%
2	Plato frío	16	18	12	46	31.9%
3	Porción reducida	8	10	6	24	16.7%
4	Presencia de objetos extraños	4	5	3	12	8.3%
	TOTAL	49	51	44	144	100.0%
	%	34.0%	35.4%	30.6%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Durante el período analizado, se registraron un total de 144 quejas relacionadas con diferentes aspectos de los productos. Los temas más recurrentes fueron el "Ingrediente mal sabor" y el "Plato frío", que en conjunto representaron aproximadamente el 75% de todas las quejas recibidas. Por otro lado, la "Porción reducida" y la "Presencia de objetos extraños" también fueron motivo de preocupación, aunque en menor medida. Estos hallazgos destacan áreas críticas que podrían beneficiarse de mejoras para elevar la satisfacción del cliente y optimizar la calidad del servicio ofrecido.

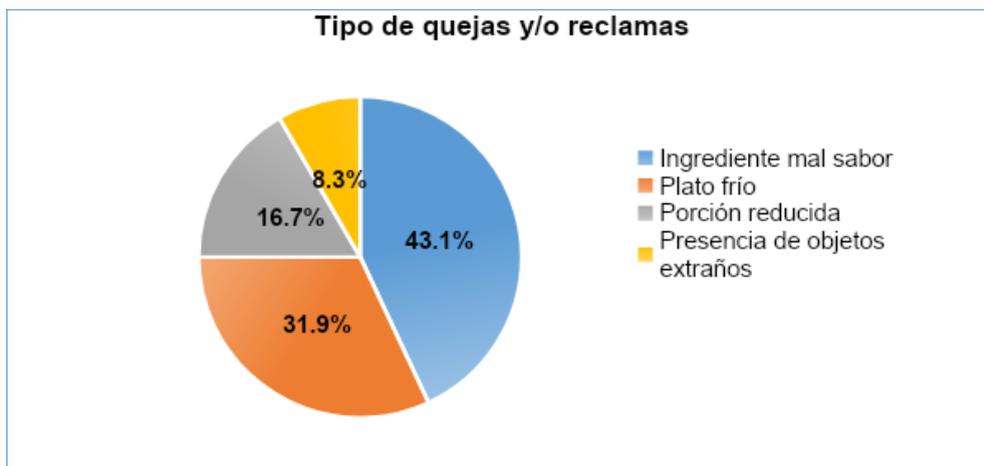
Figura 15. Análisis de calidad según cumplimientos



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura evidencia que respecto a la calidad en un 50% no se aplican los aspectos evaluados que aseguran procesos de calidad, mientras que solo en 42.9% si se cumple en su totalidad y un 7.1% no se cumple, esto a que no se toman aun acciones correspondientes como la creación de procedimientos, controles y documentos, en definitiva, la calidad en base a esta evaluación es menor al 50%.

Figura 16. Quejas y/o reclamos que afectan la calidad



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura arroja que en cuanto al número de quejas el mes de febrero representa el 34% mientras que marzo el 35.4% con un incremento de 1.4% debido al incremento de la falta de vigilancia y controles, la cual disminuyó en abril a un 30.6% por la aplicación de prueba piloto del sistema de trazabilidad donde para los 3 meses el aspecto con mayor impacto fue el de ingrediente con mal sabor en un 43.1% debido a que algunas

materias primas perdían su frescura, siguiendo con el aspecto de plato frío con un 31.9% por motivos de mala conservación de los productos finales y su almacenamiento.

En conclusión, la situación actual de la calidad se encuentra con carencias, ya que el número de cumplimiento totales es menor al 50% y número de quejas y reclamos es considerable, además de en mayor medida es por temas de calidad (apreciación del cliente).

Dimensión productividad

Tabla 14. Distribución de Costos de Materia Prima por Mes

Materia Prima	Costo Febrero	Costo Marzo	Costo Abril	Costo Total
Carne de cerdo	S/.500	S/.600	S/.550	S/.1650
Papas	S/.200	S/.250	S/.220	S/.670
Tamales de gallina	S/.150	S/.180	S/.160	S/.490
Humitas de gallina	S/.100	S/.120	S/.110	S/.330
Carne de gallina	S/.300	S/.350	S/.320	S/.970
Panes	S/.180	S/.200	S/.190	S/.570
Carne de cuy	S/.400	S/.450	S/.420	S/.1270
Arroz	S/.100	S/.120	S/.110	S/.330
Limón	S/.80	S/.90	S/.85	S/.255
Cebollas	S/.70	S/.80	S/.75	S/.225
Carne de pollo	S/.250	S/.300	S/.275	S/.825
Total	S/.2,530	S/.2,870	S/.2,445	S/.7,845

El costo total es de S/.7,845 en todas las materias primas consideradas durante los meses de febrero, marzo y abril. Este monto representa la suma de todos los desembolsos individuales realizados en ingredientes como: carne de cerdo, papas, tamales de gallina, humitas de gallina, carne de gallina, panes, carne de cuy, arroz, limón, cebollas y carne de pollo durante el período evaluado. Las fluctuaciones en estos costos mensuales podrían reflejar variaciones en los precios del mercado, estrategias de adquisición o disponibilidad de productos a lo largo del estudio.

Tabla 15. Producción , costo de materia prima y valor de venta total

Producto	Costo Total Materia Prima	Valor de Venta
Chicharrón de cerdo	S/. 800	S/. 640
Humita de queso	S/. 300	S/. 240
Tamal de gallina	S/. 200	S/. 160
Sándwich de chicharrón	S/. 400	S/. 320
Gallina Mechada	S/. 600	S/. 480
Sándwich de filete de pollo	S/. 250	S/. 200
Cuy frito	S/. 500	S/. 400
Total	S/. 3,350	S/. 2,440

La tabla 15 detalla los costos totales en materia prima y los ingresos por ventas para varios productos del restaurante. Cada producto muestra el costo total en materia prima y el valor obtenido por su venta. Por ejemplo, el chicharrón de cerdo tiene un costo de S/. 800 en materia prima y se vende por S/. 640. En resumen, los datos revelan el balance entre los costos de producción y los ingresos generados por la venta de estos productos específicos en el restaurante "DeChabar Food".

Tabla 16. Productividad por Mes

Mes	Valor de Productos Producidos	Costo de Materia Prima	Productividad
Febrero	S/. 2,090	S/. 2,530	S/. 82.7%
Marzo	S/. 2,090	S/. 2,870	S/. 72.8%
Abril	S/. 2,096	S/. 2,445	S/. 85.9%
Promedio	S/. 2,092	S/. 2,615	S/. 80%

Productividad= (producto/ materia prima)

$$\text{Productividad} = \frac{S/2,092}{S/2,615}$$

Productividad = 80%

Interpretación: El valor de los productos vendidos debe alcanzar el 80% del costo total de la materia prima utilizada. Indica que no es una eficiencia adecuada en la utilización de materia prima.

Índice de Competitividad

Para calcular un índice de competitividad utilizando los datos proporcionados, el enfoque se centra en comparar los costos totales de materia prima con los ingresos generados por la venta de productos. Según los datos de la Tabla 17, se observan los costos totales de materia prima para los meses de febrero, marzo y abril. Se detalla los ingresos generados por la venta de productos para esos mismos meses.

Tabla 17. Cálculo de la competitividad

Mes	Costo de Materia Prima	Valor de Productos	Costo de Materia Prima por Trabajador	Valor de Productos Producidos por Trabajador	Competitividad
Febrero	S/. 2,530	S/. 2,090	S/. 148.24	S/. 122.94	82.8%
Marzo	S/. 2,870	S/. 2,090	S/. 168.24	S/. 122.94	72.9%
Abril	S/. 2,445	S/. 2,096	S/. 143.24	S/. 123.88	86.4%
Promedio	S/. 2,615	S/. 2,092	S/. 153.57	S/. 123.25	80.4%

Índice de Competitividad: El índice de competitividad se calcula con la siguiente fórmula:

Índice de competitividad = (Valor total de venta / costo total de materia prima)x100

$$\text{Índice de competitividad} = \frac{S/. 2,092}{S/. 2,615} = 80.4\%$$

La competitividad por trabajador durante los 3 meses fue del 80.4%.

Por tanto, la competitividad de la organización en base a la calidad y productividad es baja, según la ISO: 9000:2015 la presencia de quejas es un indicador de baja satisfacción del cliente y que la ausencia de estas no significa una satisfacción total [44],

además considerando la visión de la organización y sus objetivos, hace necesaria una pronta solución, ya que las causas de este problema pueden ser solucionadas por medio del sistema de trazabilidad, implementando procedimientos, controles, documentos, formatos, parámetros, etc.

3.2. Propuesta de la investigación

3.2.1. Justificación teórica

La justificación teórica de la investigación radica en el beneficio que consigo trae el estudio, para dar solución a un problema real que aqueja a algunas organizaciones, teniendo como principales beneficiarios a los clientes, que obtendrán productos con más calidad y a menores costos, de igual forma los propietarios de la organización que podrán aprovechar al máximo sus recursos, minimizar sus costos y mejorar su marca.

Por otro lado, la investigación aborda un problema real y puede ser usada en futuras investigaciones, aunque se haga uso de un conocimiento ya existente como son los sistemas de trazabilidad, del mismo modo se recomienda para los futuros estudios que se realice un análisis exhaustivo de los valores, datos e información, la cual debe ser llevada con la razón y con una visión de mejora continua. Garantizar la calidad del producto: Desde la recepción de la materia prima hasta el plato servido al cliente. Completar los requisitos: Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria. Optimizar la eficiencia: mejorar la logística, la distribución y la producción. Satisfacción del cliente: transmitir confianza y transparencia sobre la calidad y el origen de los alimentos.

3.2.2. Objetivo de la propuesta

Evaluar la implementación de un sistema de trazabilidad para el incremento de la competitividad de la empresa DeChabar Food.

3.2.3. Desarrollo de la propuesta

Para poder llevar a cabo la propuesta de investigación es necesario determinar cuáles serán las áreas y procesos de intervención, donde se desarrollará el sistema.

Tabla 18. *Identificación de áreas y procesos de intervención*

Área	Proceso	Implementaciones necesarias
Producción	Selección de MP	Procedimientos Control Parámetros
	Lavado de MP	Procedimientos Procedimientos
	Fabricación de producto	Parámetros Control
	Preparación de plato	Procedimientos Control
Logística	Recepción de MP	Procedimientos Control Parámetros
	Almacenamiento de MP	Procedimientos Control Parámetros
Distribución	Inspección de plato	Control Parámetros
	Transporte	Procedimientos

Fuente: Elaboración propia

- Documentación:

Para mantener la información recolectada y su recaudación en cualquier momento es necesario establecer un sistema documentado, para ello se debe clasificar los documentos, se precisan los siguientes:

Documento de procedimientos: Archivador donde se plasman todos los procedimientos para los procesos a intervenir, estarán a disposición de los jefes de área que comunicarán al personal, cada área contará con un archivador propio con los procedimientos de sus áreas.

Documento de parámetros: Archivador donde se ubicarán todos los parámetros según áreas y procesos, cada área contará con su archivador personal con sus parámetros y el acceso de para todo personal.

Documento de controles: Archivador donde se colocará el historial de controles, obtenido del día a día y registros de actividades, estará al alcance de los jefes de área, administrador y gerencia.

Documentos de formatos: Archivo donde se ubicarán todos los formatos necesarios para llevar a cabo el control y verificación de procesos, cada área contará con su archivo y

todo personal tendrá acceso.

Documento de acciones correctivas: Archivo que contendrá las acciones de corrección para cualquier eventualidad y dar solución a los problemas que surjan, el acceso estará libre para todo personal.

Elaboración de procedimiento

A. Manipulación de alimentos

Se debe cumplir con las normas de salud e inocuidad, esto incluye el lavado correcto de las manos previo a una manipulación de los alimentos, conforme a la normalidad se realizará con agua y jabón, también se puede utilizar desinfectantes ya sea que estos sean en gel o líquidos, con el fin de evitar una posible contaminación a las comidas.

Perseverar adecuadamente limpias y en un estado óptimo las superficies en las cuales se preparan las comidas, teniendo en cuenta los alimentos y utensilios con los que se va a preparar.

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

Mantener en refrigeración los alimentos que previamente han sido cosidos manteniendo una temperatura bajo los 5°C.

Los alimentos deben preservarse en recipientes completamente cerrados.

Las frutas y verduras deben permanecer a una temperatura de 7° y 12°C, en depósitos cubiertos.

Los productos cárnicos deben estar en refrigeración a una temperatura de 7° o mantenerse en congelación a menos -18°C.

B. Transporte

Disponer de una verificación antes de su utilización, evitando consigo que antes no haya sido empleado con otros tipos de cargamento, los cuales estos a su vez tenga una implicancia de riesgo o peligro de contaminación con los alimentos.

Examinar previamente que los medios de transporte dispongan de características como una carrocería cerrada, una lona que cubra los alimentos de cualquier agente contaminante y estén en buen estado de preservación.

C. Higiene personal

Cubrirse el cabello al momento de manipular los alimentos

Utilizar prendas limpias

Evitar utilizar objetos como joyas o cualquier tipo de adornos.

Manipular los alimentos con una adecuada higiene (uñas limpias, cortas y sin esmalte)

Abstenerse de tocarse cualquier parte del cuerpo mientras se elaboran o preparan las comidas.

Evitar toser o estornudar mientras se manipulan los alimentos.

No consumir alimentos ajenos a la preparación.

Elaboración de parámetros

Para mantener bajo control los procesos es necesario el desarrollo de parámetros y estándares, que serán una guía para el personal dentro de las áreas y procesos para su actuar diario.

Elaboración de acciones correctivas

Se delimitan las acciones correctivas pertinentes para la eliminación de las causas que afectan y que suscitan a las no conformidades que se han detectado, buscando prevenir su reaparición. Estas acciones son importantes y apropiadas debido en consecuencia a las no conformidades.

La metodología o sistemática para el control apropiado de las acciones correctivas ya sea que realice desde su establecimiento hasta posteriormente su registro y evaluación de su eficacia se quedará instaurada en los respectivos formatos.

Los inconvenientes que den efecto a las no conformidades serán analizados, para

luego determinar e implementar las acciones correctivas que se requieran y logre cortar el problema desde su raíz, es por ello que se realizará un seguimiento con la finalidad de comprobar su eficacia y ver si el resultado responde a lo esperado.

♣ **Acción Correctiva del Producto**

Verificar las fechas de vencimiento, además de las recomendaciones para con cada insumo teniendo en cuenta sus características y manejo correcto por parte del personal teniendo en cuenta la prescripción establecida para un manejo adecuado en la conservación de comidas.

Solamente se recibirá y la admisión de los productos que sean seleccionados con el formato de inspección y las respectivas fichas de especificaciones de calidad, de no ser cumplidos estos requisitos se devolverán al distribuidor para el cambio correspondiente.

♣ **Acción Correctiva del Proceso**

Los encargados de este proceso tienen que estar bien capacitados y recibir una capacitación constante sobre una mejor estandarización de los alimentos y contaminación cruzada.

Disponer de dispositivos para controlar la temperatura de los alimentos.

Realizar un constante mantenimiento a los equipos.

Verificar el estado óptimo de los equipos de congelación

Verificar el lavado y desinfección de la materia prima

Examinar la manipulación de los alimentos y estén conforme a los registros y documentación establecida.

♣ **Acciones Correctivas Talento Humano**

Al desarrollo y cumplimiento del programa de capacitación de misma manera las evaluaciones, se realizó una comprobación con el personal si entendió y comprendió la capacitación, sin embargo, si saca una nota desaprobatoria se le dará una retroalimentación al mismo tiempo se le tomara nuevamente la evaluación esto se repetirá las veces que sean

necesarias.

Asegurar que el personal reciba capacitación integral en seguridad alimentaria.

Disponer de un mejor proceso de selección de personal.

Realizar pruebas en el manejo de productos alimenticios y mantener la experiencia previa.

El personal debe tener el uniforme adecuado para el desempeño de sus labores y no afecte a los alimentos.

Capacitaciones

Para el éxito de la implementación es necesario capacitar e instruir al personal sobre la nueva metodología, por ello, se debe realizar las siguientes capacitaciones:

Introducción al sistema de trazabilidad. (Inicio antes de la implementación).

Documentación, parámetros y método de trabajo. (Primera semana de desarrollo de implementación).

Plan de trabajo (Primera semana de desarrollo de implementación y mensual).

Reportes mensuales sobre avance y adaptación (Una vez al mes y según lo necesario).

Ideas y mejoras del sistema (Cada dos meses y según lo necesario).

Sistema de trazabilidad

Los componentes del sistema de trazabilidad propuesto son los siguientes:

1. Identificación y clasificación:

El proveedor: Cada lote de carne debe estar etiquetado con los detalles del proveedor, la fecha de recepción, el tipo de carne y la información de trazabilidad desde la granja o el origen.

Almacenamiento: Colocar etiquetas claras en el área de almacenamiento para que los productos y sus fechas de caducidad sean fáciles de identificar.

2. Registro y seguimiento:

Base de datos centralizada: Utilizar un sistema informático donde se registre la información de cada lote de carne recibido, fecha de recepción, fecha de caducidad, proveedor, entre otros datos relevantes.

3. Procesos de producción:

Asignación de lotes: Al inicio de la preparación, asignar lotes específicos a cada receta o preparación.

Registro de proceso: Mantener registros de qué lotes se usaron en cada plato preparado.

4. Logística y distribución:

Control de inventario: Actualizar constantemente el inventario conforme se utilicen los productos.

Rastreo de producto terminado: Registrar a qué mesa o cliente se sirvió cada plato para poder rastrear los ingredientes hasta el consumidor final si es necesario.

5. Auditoría y cumplimiento:

Auditorías internas: Realizar revisiones periódicas del sistema para asegurar su correcto funcionamiento y precisión.

Cumplimiento normativo: Asegurarse de cumplir con las normativas locales y estándares de calidad alimentaria.

Proceso de gestión de compras de carne en el restaurante.

Inicio
1. Identificación de necesidades de compra de carne
- Determinar las necesidades de carne basadas en menú, demanda y estacionalidad.
2. Selección de proveedores
- Establecer criterios de selección (calidad, cumplimiento normativo, reputación, etc.).

- Evaluar y seleccionar proveedores basados en los criterios establecidos.
3. Negociación y pedido
- Negociar términos de compra (precio, cantidad, entrega, etc.).
- Realizar el pedido formal de carne al proveedor seleccionado.
4. Recepción de la carne
- Verificar la documentación y etiquetado del producto recibido.
- Registrar la recepción en el sistema de trazabilidad.
5. Almacenamiento
- Almacenar la carne en condiciones adecuadas (temperatura controlada, rotación de inventario).
- Actualizar el inventario en el sistema de gestión.
6. Registro y etiquetado
- Etiquetar cada lote de carne con información de trazabilidad (origen, fecha de recepción, proveedor, etc.).
7. Seguimiento y control
- Hacer seguimiento del inventario de carne disponible.
8. Auditoría y mejora continua
- Realizar auditorías internas periódicas del proceso de compras de carne.
- Implementar acciones correctivas y preventivas según sea necesario.

Interpretación: Identificación de necesidades de compra de carne: Determina las cantidades y tipos de carne necesarios basados en el menú y la demanda del restaurante.

Selección de proveedores: Selecciona proveedores de carne basados en criterios preestablecidos como calidad, cumplimiento normativo y capacidad de suministro.

Negociación y pedido: Realiza la negociación de términos de compra y formaliza el pedido de carne al proveedor seleccionado.

Recepción de la carne: Verifica la documentación y el etiquetado de la carne recibida para asegurar la trazabilidad desde el origen. Almacenamiento: Almacena la carne en condiciones adecuadas y actualiza el inventario en el sistema de gestión. Registro y etiquetado: Etiqueta cada lote de carne con información detallada para facilitar el seguimiento en el sistema. Seguimiento y control: Utiliza tecnología como códigos de barras o RFID para rastrear los lotes de carne a lo largo de todo el proceso. Auditoría y mejora continua: Realiza auditorías internas periódicas para evaluar el cumplimiento del proceso y tomar medidas correctivas y preventivas según sea necesario.

Proceso de calidad alimentaria.

Inicio
1. Recepción de materia prima
- Verificar la documentación y etiquetado de los productos recibidos.
- Inspeccionar visualmente la calidad de la materia prima.
2. Almacenamiento de materia prima
- Almacenar los productos conforme a las especificaciones de temperatura y condiciones de almacenamiento.
- Rotar el inventario para garantizar el uso de productos más antiguos primero.
3. Preparación de alimentos
- Seguir recetas estándar y procedimientos de manipulación seguros.
- Utilizar equipos y utensilios limpios y desinfectados.
4. Cocinado de alimentos
- Cocinar alimentos a temperaturas adecuadas para garantizar su seguridad.
- Registrar temperaturas de cocción según sea necesario.
5. Enfriamiento y almacenamiento de alimentos cocidos
- Enfriar rápidamente los alimentos cocidos para evitar la proliferación de bacterias.
- Almacenar alimentos cocidos en recipientes adecuados y etiquetados.
6. Servicio de alimentos
- Mantener alimentos calientes a temperaturas seguras antes de servir.
- Implementar medidas para prevenir la contaminación cruzada.
7. Limpieza y desinfección
- Limpiar y desinfectar superficies de trabajo, equipos y áreas de almacenamiento regularmente.
- Seguir un cronograma de limpieza y usar productos desinfectantes aprobados.

8. Control de plagas
- Implementar medidas preventivas para evitar la entrada de plagas.
- Contratar servicios profesionales de control de plagas según sea necesario.
9. Capacitación del personal
- Proporcionar capacitación continua sobre prácticas seguras de manipulación de alimentos.
- Mantener registros de capacitación del personal.
10. Auditorías y controles
- Realizar auditorías internas regulares para verificar el cumplimiento de estándares.
- Mantener registros actualizados de auditorías y controles.

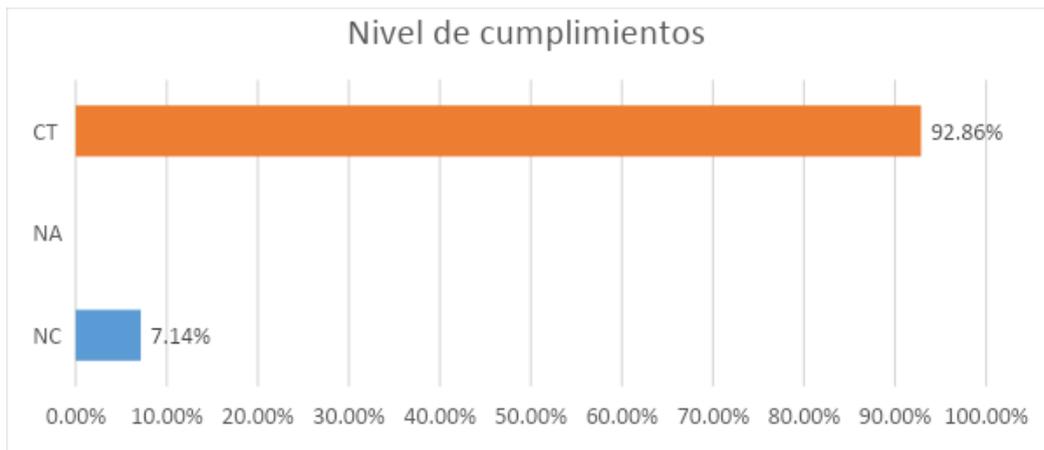
Interpretación: El proceso de calidad alimentaria un enfoque sistemático y detallado es esencial para garantizar la seguridad y calidad de los alimentos en todas las etapas de su manejo. A continuación, se destacan los puntos clave: Control de Calidad Integral: Desde la recepción de materias primas hasta el servicio de alimentos, cada etapa del proceso debe ser cuidadosamente supervisada para asegurar que los productos sean seguros y de alta calidad. Cumplimiento de Normas: La adherencia a procedimientos estandarizados, como el almacenamiento adecuado, el manejo seguro y el cocinado a las temperaturas correctas, es crucial para prevenir problemas de seguridad alimentaria. Prevención y Mantenimiento: Implementar medidas preventivas, como la limpieza regular y el control de plagas, es fundamental para mantener un entorno seguro y minimizar riesgos.

Situación de la variable dependiente con la propuesta

La competitividad de la organización ha presentado cambios luego de la implementación de la propuesta del sistema de trazabilidad, los resultados se evidencian en la calidad y productividad, esto según el último mes, siendo así:

Dimensión Calidad: Luego de la implementación se evalúa la dimensión a través del check list con los cumplimientos, el número de quejas y el fallo de procesos.

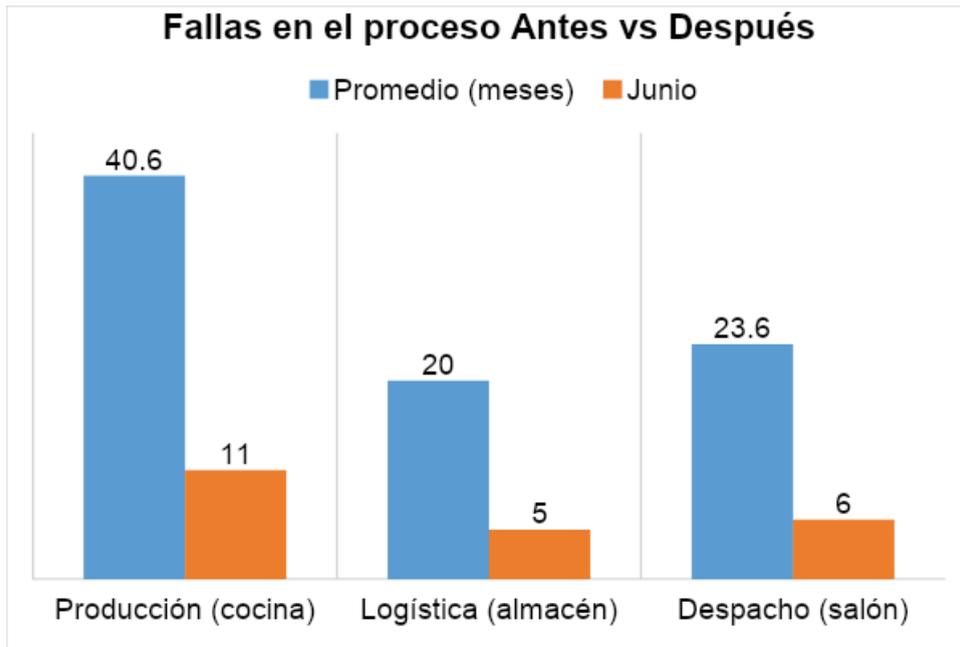
Figura 17. Evaluación Check list posterior aplicación de ST



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura evidencia un incremento de los cumplimientos en base al Check List (ver anexos) que refleja una mejora en los aspectos evaluados al ya contar con procedimientos, controles, estándares que permiten asegurar la calidad, solo existe un no cumplimiento que es la existencia de un sistema de identificación de lotes, ya que en el avance de la investigación se identificó que es una herramienta no muy necesaria, debido a que las materias primas más importantes no cuentan con una lotización.

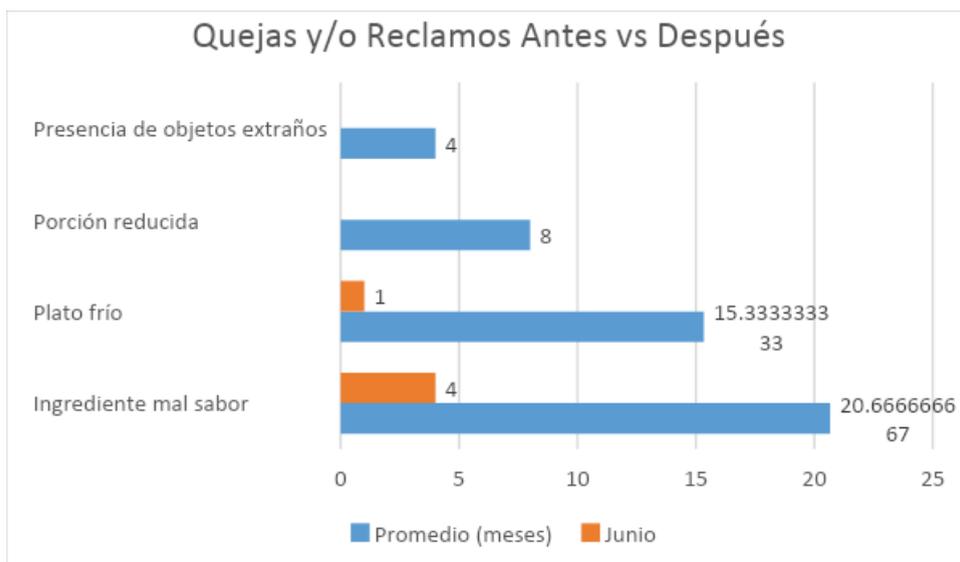
Figura 18. Nivel de fallas en el proceso antes y después de la aplicación



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se evidencia una reducción en las fallas en las áreas de trabajo, que superan el 70% esto a la implementación de procedimientos con las cuales toman decisiones más asertivas, además las capacitaciones que han brindado una mayor adaptación y solo el 10% de los trabajadores han presentado dificultad para adaptarse, pero se encuentran en un avance lento.

Figura 19. Nivel de quejas y/o reclamos antes y después de la aplicación



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Las quejas y reclamos han disminuido en más de un 80% esto gracias a las implementaciones principalmente por los procedimientos y controles en las áreas de producción y logística, las quejas existentes responden a ciertos descuidos por parte del personal que aún se encuentra en adaptación y proceso de disciplina en esta metodología, de igual forma ciertos fallos en los equipos de conservación, congelación y refrigeración que perjudican a las materias primas.

En general, la calidad de la organización mejoró, se ha visto una reducción considerable de las quejas, de las fallas en los procesos y mejores resultados en el Check List incrementando los cumplimientos.

Dimensión productividad: Se realizó una reducción de costos de materia prima al mes se evidencia los costos en mayo, junio y julio.

Tabla 19. Después de la aplicación Costos de materia prima

Materia Prima	Costo Mayo	Costo Junio	Costo Julio	Costo total
Carne de cerdo	S/ 460.0	S/ 552.0	S/ 506.0	S/ 1,518.0
Papas	S/ 184.0	S/ 230.0	S/ 202.4	S/ 616.4
Tamales de gallina	S/ 138.0	S/ 165.6	S/ 147.2	S/ 450.8
Humitas de gallina	S/ 92.0	S/ 110.4	S/ 101.2	S/ 303.6
Carne de gallina	S/ 276.0	S/ 322.0	S/ 294.4	S/ 892.4
Panes	S/ 165.6	S/ 184.0	S/ 174.8	S/ 524.4
Carne de cuy	S/ 368.0	S/ 414.0	S/ 386.4	S/ 1,168.4
Arroz	S/ 73.6	S/ 110.4	S/ 101.2	S/ 285.2
Limón	S/ 73.6	S/ 82.8	S/ 78.2	S/ 234.6
Cebollas	S/ 64.4	S/ 73.6	S/ 69.0	S/ 207.0
Carne de pollo	S/ 230.0	S/ 276.0	S/ 253.0	S/ 759.0
Total Materia Prima	S/ 2,125.2	S/ 2,520.8	S/ 2,313.8	S/ 6,959.8

Interpretación: Los costos totales de materia prima para mayo, junio y julio fueron S/. 2,125.2, S/. 2,520.8 y S/. 2,313.8 respectivamente. Reflejan una variabilidad en los costos de los ingredientes utilizados durante esos meses.

Tabla 20. Productividad por mes

Mes	Valor de Productos	Costo de Materia Prima	Productividad
Mayo	S/ 2,020.00	S/ 2,125.20	S/. 95.04%
Junio	S/ 2,390.00	S/ 2,520.80	S/. 94.8%
Julio	S/ 2,296.00	S/ 2,318.80	S/. 99%
Promedio	S/ 2,235.33	S/ 2,321.60	S/. 96.28%

Productividad= (producto/ materia prima)

$$\text{Productividad} = \frac{S/2,235.33}{S/2,321.60}$$

Productividad = 96.28%

Interpretación: El valor de los productos vendidos alcanzó el 96.28% del costo total de la materia prima utilizada. Indica que es una eficiencia adecuada en la utilización de materia prima.

Índice de competitividad después de la aplicación

$$\text{Índice de competitividad} = \frac{\text{Valor total de venta}}{\text{costo total de materia prima}} \times 100$$

Tabla 21. Cálculo de la competitividad después de la aplicación

Mes	Costo de Materia Prima	Valor de Productos Producidos	Costo de Materia Prima por Trabajador	Valor de Productos Producidos por Trabajador	Competitividad
Mayo	S/ 2,125.20	S/ 2,020.00	S/ 148.24	S/ 122.94	95.05%
Junio	S/ 2,520.80	S/ 2,390.00	S/ 168.24	S/ 122.94	94.81%
Julio	S/ 2,318.80	S/ 2,296.00	S/ 143.24	S/ 123.88	99.02%
Promedio	S/ 2,321.60	S/ 2,235.33	S/ 153.24	S/ 123.25	96.29%

La implementación de la trazabilidad ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la competitividad. Es esencial seguir monitoreando y ajustando continuamente las prácticas de trazabilidad para mantener y potenciar estos beneficios a largo plazo.

Índice de Competitividad: El índice de competitividad se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de competitividad} = (\text{Valor total de venta} / \text{costo total de materia prima}) \times 100$$

$$\text{Índice de competitividad} = \frac{S/ 2,235.33}{S/ 2,321.60} = 96.29\%$$

La competitividad por trabajador después de la aplicación los 3 meses es del 96.29%

Tabla 22. Aumento de la competitividad

Aumento de la competitividad			
Descripción	Antes de la aplicación	Después de la aplicación	Aumento de la competitividad
	80.4%	96.29%	15.89%

El aumento de la competitividad es de 15.89%, evidenciando antes y después de la aplicación un resultado de 80.4% y 96.29% respectivamente.

3.2.4. Análisis beneficio/costo

Parte del estudio, nos lleva a determinar si la investigación es beneficiosa, para ella realizaremos en análisis beneficio costo, tomando en cuenta todos los gastos que serán necesarios y los resultados beneficiosos que se obtendrán.

Tabla 23. Utilidad de los platos más vendidos después de la implementación (año)

Ítem	Plato	Cantidad	Incremento	Total (año)	Utilidad	Total de utilidad
1	Chicharrón de cerdo	186	25%	558	S/ 9.45	S/ 5,273.10

2	Humita de queso	478	10%	573.6	S/ 4.00	S/ 2,294.40
3	Tamal de gallina	112	15%	201.6	S/ 4.00	S/ 806.40
4	Sándwich de chicharrón	133	10%	159.6	S/ 3.75	S/ 598.50
5	Gallina Mechada	53	25%	159	S/ 8.10	S/ 1,287.90
6	Sándwich de filete de pollo	172	15%	309.6	S/ 4.50	S/ 1,393.20
7	Cuy frito	30	20%	72	S/ 13.40	S/ 964.80
TOTAL					S/ 47.20	S/ 12,618.30

Fuente: Elaboración propia

La tabla se detalla el ahorro económico **S/ 12,618.30** es de la cantidad de ventas después de la implementación, junto el aumento porcentual en las ventas respectivas. Se destaca que platos como el Chicharrón de cerdo y la Humita de queso muestran una rentabilidad notable, mientras que otros como el Sándwich de chicharrón y el Tamal de gallina también tienen una contribución significativa a la utilidad total.

Tabla 24. Costo de implementación (materiales, instrumentos y capacitaciones)

Ítem	Descripción	Costo	Cantidad	Total
1	Capacitaciones	S/ 550.00	9	S/ 4,950.00
2	Material (hojas, portafolios, etc.)	S/ 130.00	12	S/ 1,560.00
3	Termohigrómetro	S/ 35.00	2	S/ 70.00
4	Reloj Digital	S/ 150.00	2	S/ 300.00
5	Cartilla de colores	S/ 25.00	3	S/ 75.00
Total				S/ 6,955.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Capacitaciones: S/ 4,950 para 9 sesiones de formación, esencial para entrenar a los participantes del proyecto. Material: S/ 1,560 para 12 unidades de material, necesario para organizar y presentar información. Termohigrómetro: S/ 70 para 2 dispositivos, utilizados para medir temperatura y humedad. Reloj Digital: S/ 300 para 2

relojes, útiles para gestionar y registrar el tiempo. Cartilla de Colores: S/ 75 para 3 unidades, importantes para tareas de análisis y clasificación de colores. Siendo un costo total de S/6,955.00.

Tabla 25. Costo de mano de obra para la implementación

Ítem	Personal	Horas Extra (Mensual)	Costo HE	Cantidad	Meses	Total S/.
1	Cocineros	8	S/ 6.00	5	10	S/ 2,400.00
2	Mozos y cajeros	5	S/ 4.50	5	10	S/ 1,125.00
3	Bartenders	8	S/ 5.75	2	10	S/ 920.00
4	Administrativos	5	S/ 6.50	5	10	S/ 1,625.00
TOTAL						S/ 6,070.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. Ahorro en S/ (soles) de materia prima luego de la implementación

Ítem	Materia prima	Unidad	Total MP (mes)	Incremento mes	Total MP (año)	Desperdicios sin aplicación	Desperdicio Total (antes)	Desperdicios con aplicación	Desperdicio Total (después)	Precio MP	Ahorro (MP recuperada)
1	Carne de cerdo	Kg	53.8	2%	658.512	10%	65.8512	3%	19.75536	S/ 20.00	S/ 921.92
2	Papas	Kg	22.7	1%	275.124	11%	30.26364	3%	8.25372	S/ 2.00	S/ 44.02
3	Tamal de gallina	Und	118	3%	1458.48	11%	160.4328	3%	43.7544	S/ 2.00	S/ 233.36
4	Humitas de gallina	Und	486	2.50%	5977.8	10%	597.78	3%	179.334	S/ 2.00	S/ 836.89
5	Carne de gallina	Und	7.17	2%	87.7608	12%	10.531296	3%	2.632824	S/ 85.00	S/ 671.37
6	Panes	Und	576	2%	7050.24	11%	775.5264	3%	211.5072	S/ 0.50	S/ 282.01
7	Carne de Cuy	Und	31.25	3%	386.25	10%	38.625	3%	11.5875	S/ 40.00	S/1,081.50
8	Arroz	Kg	61.7	2.50%	758.91	9%	68.3019	3%	22.7673	S/ 3.40	S/ 154.82
9	Limón	Und	602	2%	7368.48	10%	736.848	3%	221.0544	S/ 0.10	S/ 51.58
10	Cebollas	Kg	17.8	1.50%	216.804	11%	23.84844	3%	6.50412	S/ 1.00	S/ 17.34
11	Carne de pollo	Kg	24.07	1%	291.728 4	12%	35.007408	3%	8.751852	S/ 8.00	S/ 210.04
TOTAL											S/4,504.85

Tabla 27. Resultado de análisis beneficio/costo

Beneficio			Costos		
Ahorro económico en las ventas	S/	12,618.30	Mano de obra	S/	6,070.00
Materia prima recuperada	S/	4,504.85	Capacitaciones, materiales, etc.	S/	6,955.00
Total	S/	17,123.15	Total	S/	13,025.00
B/C					
B	S/	17,123.15	C	S/	13,025.00
1.31					

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La tabla evidencia que implementar el sistema de trazabilidad será beneficioso para la organización, debido a que se obtuvo un resultado de 1.31, esto debido a que se logró incrementar la productividad en más de un 95% significando un ahorro anual de S/ 4,504.85 en términos de materias primas recuperadas y un aumento de las ventas donde el plato de Chicharrón de Cerdo tuvo mejores resultados por valor anual de S/ 5,273.10 en los costos se obtendrá mayores gastos en las capacitaciones con un valor de S/ 4,950.00, en conclusión la investigación es beneficiosa, ya que por cada sol invertido se ganará 31 céntimos.

3.3. Discusión de resultados

Los resultados de la investigación arrojan que los sistemas de trazabilidad permiten mejorar la competitividad de una organización, ya que permite dar con el origen de un problema y dar solución para obtener resultados positivos, esto encuentra relación con la investigación realizada en México, donde por medio de códigos RFID (medio de ST) se descubre el origen del 63% de los problemas de calidad y se logran reducir en más de un 5% las actividades que componen el proceso con problemas [11], del mismo modo en una empresa agroalimentaria en México los resultados determinan que los sistemas de trazabilidad brindan confiabilidad para los clientes e incrementan sus utilidades, ganancias y un mayor aprovechamiento de los recursos [12], comparable a los resultados de la

investigación donde se logró reducir los desperdicios de un 10% - 15% a un 1% - 3% que significa un ahorro de S/4,504.85 que da mayores utilidades; entre las investigaciones se refleja que los sistemas de trazabilidad permiten identificar y dar con el origen de los problemas encontrando relación con sus actividades y funciones de rastrear y seguir un producto, por medio de registros manuales o digitales [20], en general se reafirma que los sistemas de trazabilidad son herramientas adecuadas para dar solución a problemas donde la calidad y productividad se ven comprometidas.

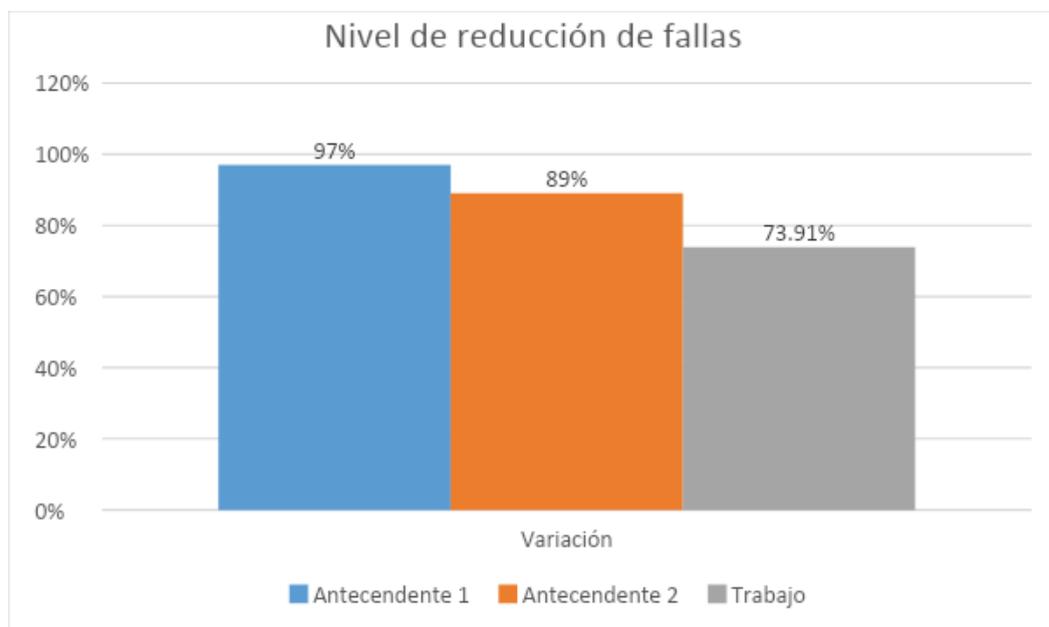
Se obtuvieron resultados positivos en la reducción de fallas y quejas que afectaban la calidad, que se concibe como el éxito de producir un producto adecuado, bajo procesos de garantía y cumpliendo con las necesidades del cliente [31], ejemplo de ello es la investigación realizada en Puno en la industria agroindustrial donde por medio de los sistemas de trazabilidad se mejoró los procesos, que dio como resultados una reducción del 80% de análisis de plaguicidas que perjudicaban la calidad orgánica de los productos [14], además en el sector salud esto se ve reflejo del mismo modo, donde por medio del sistema de trazabilidad se evidencia que se logran reducir en un 97% pérdidas de muestras y un aumento de 48% en diagnósticos oportunos [16], que se reflejan en la calidad, comparado a los resultados de la investigación donde las quejas disminuyeron en un 80% y las fallas en las áreas de trabajo en un 70%, se comprueba una relación positiva entre las investigaciones, que coinciden en que los sistemas de trazabilidad reducen los fallos y mejoran la calidad, como en el caso de la investigación desarrollada en el Hospital Regional de Lambayeque donde a través de la trazabilidad se mejoró la inocuidad y seguridad de los procesos [19], también la investigación en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo donde los errores en la distribución se redujeron en un 89% y los retrasos en un 70% [17].

Para la productividad se vio un incremento, los resultados arrojaron un 98.17% para la productividad de las materias primas y un incremento significativo en las ventas, que parte desde el 2% hasta el 76%, comparado con la investigación desarrollada en la empresa POLISA SAC que presenta problemas en su área de producción, se logra incrementar la

productividad en un 0.16 millares/hombre [18], se encuentra la efectividad del sistema de trazabilidad para la productividad.

Del mismo modo, la productividad ha afectado la cantidad de productos elaborados, incrementando las ventas, que a su vez mejoraron las utilidades, las cuales en un año serán de S/ 12,618.30, donde el incremento de producción en algunos platos va desde un 10% hasta un 25%, similar efecto se evidencia en Chile para la comercialización de cigarrillos donde se redujo el contrabando e incrementó las ganancias por recaudación de impuestos de US\$1,154 millones por comercialización y US\$41.8 millones por importaciones [13].

Figura 20. Comparación de la reducción de fallas Antecedentes VS Trabajo



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura muestra la variación en la *reducción* de las fallas, de la investigación y otros autores, demostrando que es menor a los antecedentes, lo cual responde a que las organizaciones donde se desarrollaron contaron con mayores recursos, haciendo uso de tecnologías y otras herramientas.

Se encuentra relación positiva entre los sistemas de trazabilidad y las dimensiones de la competitividad, aunque se ha podido apreciar que existe posibilidades para observar la influencia de los sistemas de trazabilidad como herramienta para prevenir errores y fallas en

los procesos de producción, además cómo podría influir en el crecimiento organizacional (dominación del mercado, expansión a nuevos mercados y fidelización de clientes).

Aunque la investigación cumplió con todos los objetivos, hubo diferentes limitaciones, como el uso de sistemas y tecnologías que facilitan la trazabilidad, que se enfrentó diseñando controles manuales sencillos y dinámicos que permiten llevar a cabo las tareas en corto tiempo.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- La situación actual en base a la calidad presenta un elevado número de quejas y reclamos por parte del consumidor, además de fallas en las principales áreas de trabajo. El Check List arrojó que en menos de un 50 % se cumplía con las medidas. La productividad es de 80 %; la competitividad a través de un sistema de trazabilidad es posible, ya que se vigila, se controlan actividades claves y se previenen fallas; así mismo, se asegura la calidad de los procesos, dando con el origen de los problemas y aprovechando al máximo los recursos, donde se redujeron las quejas en un 80 %. El diagnóstico arrojó que existía un desperdicio de más del 10% de los recursos, que los altos mandos no tomaban importancia, pero asimismo se obtuvieron mejoras como la reducción del desperdicio a un 3% y un incremento de las ventas que va desde el 2% al 76%.
- Se diseñaron procedimientos, controles y documentación es vital para la implementación de un sistema de trazabilidad, ya que genera el historial de un producto para identificar las fallas o causas de un determinado problema y dar una pronta solución. El aumento de la competitividad es de 15.89% antes y después de la aplicación, un resultado de 80.4% y 96.29% respectivamente.
- La investigación arrojó un beneficio positivo, ya que el análisis beneficio/costo es de 1.31, que significa que por cada sol invertido se tiene una retribución de 0.31 céntimos.

4.2. Recomendaciones

- Para obtener mejores resultados se recomienda realizar una investigación sobre la integración de canales digitales y comerciales para implementar un ERP que puede aportar a la productividad logística de la organización.

REFERENCIAS

- [1] S. Khan, A. Haleem, M. I. Khan, H. M. Abidi, and A. Al-Ahmari, "Implementing Traceability Systems in Specific Supply Chain Management (SCM) through Critical Success Factors (CSFs)," *Sustainability*, vol. 10, no. 1, p. 204, 2018, Accessed: Nov. 08, 2022. [Online]. Available: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/1/204/htm>
- [2] A. O. Bravo Martinez and J. E. Sánchez Gómez, "Capital intelectual para el desempeño organizacional y la competitividad," *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 27, no. Especial 7, pp. 150–166, 2022, Accessed: Nov. 25, 2022. [Online]. Available: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/38048/41999>
- [3] C. A. Díaz Uribe, "Factores determinantes del sector de la tienda para la gestión de su competitividad," *VISUAL Review*, pp. 2–8, 2022, Accessed: Nov. 25, 2022. [Online]. Available: <https://journals.eagora.org/revVISUAL/article/view/3613/2020>
- [4] D. A. Escalante Yaulilahua, D. V. Lezama Verástegui, L. P. Verástegui Espíritu, L. M. Muñoz Acevedo, and P. B. Venegas Rodríguez, "A LOOK INTO THE COMPETITIVENESS OF THE MAIN DUTCH AGRICULTURAL EXPORT PRODUCTS," *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, vol. 16, no. 2, pp. 103–122, May 2022, doi: 10.3232/GCG.2022.V16.N2.05.
- [5] L. A. Benites Gutiérrez, C. Ruff Escobar, M. Ruiz Toledo, A. Matheu Pérez, M. Inca Alayo, and P. Juica Martínez, "Análisis de los factores de competitividad para la productividad sostenible de las PYMES en Trujillo (Perú)," *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, vol. 29, pp. 208–236, 2020, Accessed: Nov. 27, 2022. [Online]. Available: <https://upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/3513/4263>
- [6] L. A. Baldes Ardian, F. de M. Lioo Jordan, and V. I. Vellon Flores, "Planeación estratégica y la competitividad de las MYPES en la provincia de Huaura del Perú," *Revista San Gregorio*, vol. 43, pp. 78–91, 2020, doi: 10.36097/rsan.v1i43.1235.
- [7] R. López Guevara, "Uso estratégico de las Tics para mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú ," Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, 2019. Accessed: Nov. 27, 2022. [Online]. Available: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10145/Lopez_gr.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- [8] E. E. Tineo Flores, "MODELO DE GESTIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD DE LAS MICROEMPRESAS QUE OFERTAN DESAYUNOS TRADICIONALES AL PASO EN LA CIUDAD DE CHICLAYO, 2017," *REVISTA CIENTÍFICA*, vol. 9, no. 2, pp. 145–154, Sep. 2018, doi: 10.2307/2004591715.
- [9] J. X. Ruiz Paisig, E. S. Nauca Torres, and P. del R. Chávarry Ysla, "Estrategia competitiva para la mejora de la calidad del servicio de una empresa de telefonía," *Revista de*

- Investigación y Cultura -Universidad César Vallejo*, vol. 9, no. 3, pp. 65–72, 2020, Accessed: Nov. 27, 2022. [Online]. Available: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/ucv-hacer/article/view/603/592>
- [10] J. J. Flores Coronado and M. Á. Silva Tarrillo, “LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD EN LA EMPRESA HELATONYS - CHICLAYO 2016,” Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, 2018. Accessed: Nov. 27, 2022. [Online]. Available: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4365/Flores%20Coronado%20-%20Silva%20Tarrillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [11] J. A. León Duarte, B. M. De La Re Iñiguez, and L. F. Romero Dessens, “Ventajas del uso de sistemas de trazabilidad electrónica en procesos de manufactura,” *Información Tecnológica*, vol. 31, no. 1, pp. 237–244, 2020, doi: 10.4067/S0718-07642020000100237.
- [12] R. Castillo Ramos, Y. P. Maldonado Astudillo, A. Pantiga Tapia, and J. Jimenez Hernadez, “Importancia del desarrollo de un sistema de trazabilidad para un producto agroalimentario: Caso de estudio Mangro,” *Foro de Estudios sobre Guerrero*, vol. 5, no. 6, pp. 44–48, 2020, Accessed: Nov. 02, 2022. [Online]. Available: http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/1485/ART_10285933_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [13] C. Alonso, “Nuevo sistema de trazabilidad del SII para los cigarrillos debuta con cifras positivas pese a pandemia,” *Pulso*, 2021. [Online]. Available: <https://www.proquest.com/newspapers/nuevo-sistema-de-trazabilidad-del-sii-para->
- [14] E. Mayta Pinto, “Sistema de gestión de trazabilidad de bajo costo para pequeños productores de quinua orgánica, Puno 2021,” UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN, Lima, 2021. Accessed: Nov. 06, 2022. [Online]. Available: http://200.121.226.32:8080/bitstream/handle/20.500.12840/5035/Edgar_Trabajo_Maestro_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [15] F. Quirós Alfaro, “MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD EN PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN ORO EN LA COOPERATIVA LAGUNA DE LOS CÓNDORES EN LUYA REGIÓN DE AMAZONAS, PERÚ,” CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA, 2021. Accessed: Nov. 06, 2022. [Online]. Available: https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/11129/Manual_de_procedimiento_para_el_establecimiento_de_un_sistema_de_trazabilidad_en_producci%c3%b3n_de_caf%c3%a9_en_oro_en_la_Cooperativa_Laguna_de_los_C%c3%b3ndores_en_Luya_Regi%c3%b3n_de_Amazonas%2c_Per%c3%ba.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- [16] C. C. Casma Injante and M. del C. Irigoyen Villacorta, "APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN PARA LA TRAZABILIDAD DE MUESTRAS DE LABORATORIO," Universidad de Lima, 2020. Accessed: Nov. 08, 2022. [Online]. Available: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/12339/Casma_Injante_Irigoyen_Villacorta.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- [17] D. L. Ubillús Dávila, "SISTEMA DE TRAZABILIDAD MANUAL Y SU RELACIÓN EN LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE CONTROL Y ESTERILIZACIÓN EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO (HNAAA) - ESSALUD LAMBAYEQUE, 2021," Universidad Norbert Wiener, 2021. Accessed: Nov. 06, 2022. [Online]. Available: https://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.13053/5907/T061_40928315_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [18] W. C. Baldera Ruiz and M. T. D. J. Casiano Zamora, "DISEÑO DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA POLISA S.R.L. 2019," Universidad Señor de Sipán, 2020. Accessed: Nov. 08, 2022. [Online]. Available: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7594/Baldera%20Ruiz%20Wilson%20%26%20Casiano%20Zamora%20Mar%c3%ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [19] L. D. F. Barreda Ayasta, A. C. L. Bazán Sánchez, R. J. Diaz Manchay, A. V. Zapata Rueda, and M. Olivos Pérez, "Fortalezas e inminencias en la central de esterilización: Percepción de las enfermeras," *ACC CIETNA*, vol. 7, no. 2, pp. 43–50, 2020, Accessed: Nov. 06, 2022. [Online]. Available: <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/406/1023>
- [20] D. L. Rincón Ballesteros, "CONCEPTUALIZACIÓN DE LA TRAZABILIDAD EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO," UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, 2016. Accessed: Dec. 01, 2022. [Online]. Available: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/2811/RinconBallesterosDoraLucia2016.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- [21] GS1, "Marco GS1 para el diseño de sistemas de trazabilidad interoperables para las cadenas de suministro." GS1 AISBL, pp. 1–70, Aug. 2017. Accessed: Dec. 01, 2022. [Online]. Available: <https://www.gs1cr.org/wp-content/uploads/2019/07/Est%C3%A1ndar-Global-de-trazabilidad-GTS-peq.pdf>
- [22] K. F. Inostroza Iturra and A. M. Barra Salazar, "CREACIÓN DE VALOR EN LOS PRODUCTOS NESTLÉ, A TRAVÉS DE LA TRAZABILIDAD Y SUS IMPACTOS EN LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA," *HORIZONTES EMPRESARIALES*, vol. 18, no. 1, pp. 66–85, 2019, Accessed: Oct. 31, 2022. [Online]. Available:

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=50917351-29d9-423d-99ab-8774128c1f90%40redis>

- [23] E. E. García Mejía, J. García Virgen, and R. E. Chávez Valdez, "Gestión de la Comercialización de Plantas Ornamentales Utilizando Normas de Trazabilidad hacia delante," *Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica*, vol. 6, no. 35, pp. 1–14, 2018, Accessed: Dec. 01, 2022. [Online]. Available: <https://www.scielo.org.mx/pdf/riiit/v6n35/2007-9753-riiit-6-35-00006.pdf>
- [24] R. Pinzón Cepeda, "Trazabilidad," *Revista ReCiTeIA*, vol. 10, no. 1, pp. 1–19, 2010, Accessed: Nov. 26, 2022. [Online]. Available: https://books.google.com.pe/books?id=MpWU3XmQBNgC&pg=PA19&dq=trazabilidad&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjKyarL3c_7AhX1uJUCHc3OAncQ6AF6BAgGEAI#v=onepage&q=trazabilidad&f=false
- [25] K. del C. Barrios Hernández, J. A. Contreras Salinas, and E. Olivero Vega, "La Gestión por Procesos en las La Gestión por Procesos en las Pymes de Barranquilla: Factor Diferenciador de la Competitividad Organizacional," *Información Tecnológica*, vol. 30, no. 2, pp. 103–114, 2019, doi: 10.4067/S0718-07642019000200103.
- [26] G. A. Díaz Muñoz, M. D. Quintana Lombeida, and D. G. Fierro Mosquera, "La Competitividad como factor de crecimiento para las organizaciones," *INNOVA Research Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 145–161, 2021, doi: 10.33890/innova.v6.n1.2021.1465.
- [27] Y. R. Sarmiento Reyes and M. Delgado Fernández, "Medición de la competitividad empresarial para el desarrollo territorial," *COODES*, vol. 8, no. 3, pp. 409–424, 2020, Accessed: Dec. 03, 2022. [Online]. Available: <http://scielo.sld.cu/pdf/cod/v8n3/2310-340X-cod-8-03-409.pdf>
- [28] Y. R. Sarmiento Reyes and M. Delgado Fernández, "Dimensiones y variables de competitividad para un mejor desempeño empresarial," *Cofin Habana*, vol. 15, no. 2, pp. 1–14, Jul. 2021, Accessed: Dec. 03, 2022. [Online]. Available: <http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v15n2/2073-6061-cofin-15-02-e06.pdf>
- [29] M. A. Ibarra Cisneros, L. A. Gonzáles Torres, and M. del R. Demuner Flores, "Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California," *Estudios Fronterizos*, vol. 18, no. 35, pp. 107–130, 2017, Accessed: Dec. 04, 2022. [Online]. Available: <https://www.scielo.org.mx/pdf/estfro/v18n35/2395-9134-estfro-18-35-00107.pdf>
- [30] G. Cánovas Riverón, N. A. Loredó Carballo, and A. Hernández López, "Factores de la competitividad empresarial válidos a potenciar en la economí...: EBSCOhost," *Folleto Gerenciales*, vol. 23, no. 2, pp. 127–136, 2019, Accessed: Dec. 03, 2022. [Online]. Available:

<https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=c4036c0d-af19-47d7-bf10-94903cb5a386%40redis>

- [31] R. I. Ramírez Molina and D. E. Ampudia Sjogreen, “Factores de Competitividad Empresarial en el Sector Comercial ,” *Revista RECITIUTM*, vol. 4, no. 1, pp. 16–32, 2018, Accessed: Dec. 04, 2022. [Online]. Available: <http://www.recitium.iutm.edu.ve/index.php/recitium>
- [32] P. Alcalde San Miguel, *CALIDAD: Fundamentos, herramientas y gestión de calidad para pymes*, 3rd ed., vol. 1. 2019. Accessed: Dec. 04, 2022. [Online]. Available: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=sjqlDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=calidad&ots=GTS5Eo0ctw&sig=VF2iUs5e5T7zaci5loujgEwWliM#v=onepage&q=calidad&f=false>
- [33] J. Chacón Cantos and S. Rugel Kamarova, “Artículo de Revisión. Teorías, Modelos y Sistemas de Gestión de Calidad,” *Revista ESPACIOS*, vol. 39, no. 50, p. 14, Dec. 2018, Accessed: Dec. 04, 2022. [Online]. Available: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n50/18395014.html>
- [34] A. Espín, C. Lanchimba, and F. Remache, “FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS. CASO ECUADOR,” *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, vol. 16, no. 1, pp. 68–87, 2022, Accessed: Dec. 05, 2022. [Online]. Available: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=ad3f3894-ecb2-48d3-97af-875bb66ec42a%40redis>
- [35] T. J. Fontalvo Herrera, E. de la Hoz Granadillo, and J. Morelos Gomez, “La productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional,” *Dimensión empresarial*, vol. 16, no. 1, pp. 47–60, 2018, doi: 10.15665/rde.v15i2.1375.
- [36] J. Juez, *Productividad Extrema: Como Ser Más Eficiente, Producir Más, y Mejor*, 1st ed., vol. 1. 2020. Accessed: Dec. 05, 2022. [Online]. Available: https://books.google.com.pe/books?id=2YznDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=productividad&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=productividad&f=false
- [37] J. C. Castillo Morocho, J. C. Erazo Álvarez, C. I. Narváez Zurita, and M. M. Torres Palacios, “Auditoría de gestión y su incidencia en la eficiencia y eficacia de las operaciones de una empresa comercial,” *Revista Visionario Digital*, vol. 3, no. 2.1., pp. 159–188, Jun. 2019, doi: 10.33262/visionariodigital.v3i2.1..551.
- [38] J. A. Gonzáles Mendoza, “Nivel de innovación y tecnología del sector manufacturero en Norte de Santander, Colombia | Cuadernos Latinoamericanos de Administración,” *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, vol. 11, no. 20, pp. 7–18, 2015, Accessed: Dec. 05, 2022. [Online]. Available: <https://revistasaludbosque.unbosque.edu.co/index.php/cuaderlam/article/view/625/218>
- [39] C. A. Montoya Agudelo and M. R. Boyero Saavedra, “El Recurso Humano como elemento Fundamental para la gestión de calidad y la Competitividad Organizacional,” *Revista Visión*

- de futuro*, vol. 20, no. 2, 2016, Accessed: Dec. 05, 2022. [Online]. Available: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082016000200001
- [40] J. L. Arias Gonzáles and M. Covinos Gallardo, *Diseño y metodología de la investigación*, 1st ed. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL., 2021. Accessed: Dec. 20, 2022. [Online]. Available: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- [41] F. A. Sánchez Flores, “Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos,” vol. 13, no. 1, pp. 102–122, 2018. doi: 10.19083/ridu.2019.644.
- [42] J. L. Arias Gonzáles, *Técnicas e instrumentos de investigación científica*, 1st ed., vol. 1. Enfoques Consulting EIRL., 2020. Accessed: Dec. 20, 2022. [Online]. Available: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2238>
- [43] A. J. Cisneros Caicedo, A. F. Guevara García, J. J. Urdánigo Cedeño, and J. E. Garcés Bravo, “Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia,” *Revista Dominio de las Ciencias*, vol. 8, pp. 1165–1185, 2022, doi: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2546>.
- [44] G. Cervantes, G. Muñoz, and A. D. Inda, “El trabajo en equipo y su efecto en la calidad del servicio a clientes,” *Revista Espacios*, vol. 41, no. 14, pp. 27–37, 2020, Accessed: Jul. 01, 2023. [Online]. Available: <http://ww.revistaespacios.com/a20v41n14/a20v41n14p27.pdf>

ANEXOS



Anexo 1. Acta de revisión de similitud de la investigación

Yo **Anibal Alviz Meza** docente del curso de **Investigación II** del Programa de Estudios de la escuela de **Ingeniería Industrial** y revisor de la investigación de los estudiantes, **Damne Liliana Alarcon Tantalean, Carlos Samir Alzamora Guerrero**, titulada:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE “DECHABAR FOOD” - CHICLAYO 2023

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **15%**, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud TURNITIN. Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre índice de similitud de los productos académicos y de investigación en la Universidad Señor de Sipán S.A.C., aprobada mediante Resolución de Directorio N° 145-2022/PD-USS.

En virtud de lo antes mencionado, firma:

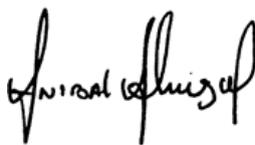
Alviz Meza Anibal	DNI: 003974953	
-------------------	-------------------	---

Pimentel, 04 de julio de 2023.

Anexo 2. Acta de aprobación del asesor

Yo **Anibal Alviz Meza** quien suscribe como asesor designado mediante Resolución de Facultad N° **Número de resolución** , del proyecto de investigación titulado **Diseño e Implementación de un Sistema de Trazabilidad para el aumento de la Competitividad en el restaurante “DeChabar Food” - CHICLAYO 2023**, desarrollado por los estudiantes: **Damne Liliana Alarcon Tantalean, Carlos Samir Alzamora Guerrero**, del programa de estudios de **la escuela de Ingeniería Industrial**, acredito haber revisado, realizado observaciones y recomendaciones pertinentes, encontrándose expedito para su revisión por parte del docente del curso.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Alviz Meza Anibal (Asesor)	DNI: 003974953	
Alarcon Tantalean Damne Liliana (Autor 1)	DNI: 70933483	
Alzamora Guerrero Carlos Samir (Autor 2)	DNI: 76454548	

Pimentel, 04 de julio de 2023

CUESTIONARIO

La aplicación del presente cuestionario está dirigido a los trabajadores de la empresa DeChabar Food, con el objetivo de conocer la situación actual e información relevante para la solución del problema de la investigación.

Instrucciones: No existe respuesta incorrecta o correcta en esta guía de pautas, solo su conocimiento ante el tema.

¡MUCHAS GRACIAS!

1. **¿Presentan procedimientos establecidos para la recepción y almacenamiento de materias primas e insumos?**
 - a) Si
 - b) No

2. **¿Ha ocurrido qué ciertas materias primas o insumos tienden a perderse y/o malograrse total o parcialmente?**
 - a) Nunca
 - b) A veces
 - c) Casi siempre
 - d) Siempre

3. **Si la respuesta anterior se evidencia perdida de MP, ¿Qué porcentajes tiende a perderse? (Tal caso omita)**
 - a) 10%
 - b) 20%
 - c) 30%
 - d) 40% a más

4. **¿Considera usted que la productividad de la empresa con sus materias primas e insumos es alta?**
 - a) Nunca
 - b) A veces
 - c) Casi siempre
 - d) Siempre

5. **¿Han recibido quejas o reclamos por parte de un cliente, por la calidad del producto (sabor, olor o condiciones higiénicas)?**
 - a) Nunca
 - b) A veces
 - c) Casi siempre
 - d) Siempre

6. **Si la respuesta anterior evidencia quejas o reclamos, ¿Qué cantidad de quejas y reclamos recibe al día por un cliente?**

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4 a más

7. Cuándo ocurre un problema con el producto, ¿han podido dar con su origen o causa?

- a) Nunca
- b) A veces
- c) Casi siempre
- d) Siempre

8. Dentro del área de producción, ¿Existen controles y registros de la elaboración de los productos?

- a) Nunca
- b) A veces
- c) Casi siempre
- d) Siempre

9. Según su perspectiva, ¿La competitividad de la organización en base a calidad y productividad es alta?

- a) Nunca
- b) A veces
- c) Casi siempre
- d) Siempre

10. ¿Conoce que es un sistema de trazabilidad?

- a) Si
- b) No

11. ¿Cree que aplicar un sistema de trazabilidad, será beneficiosa para la competitividad de la empresa?

- a) Nunca
- b) A veces
- c) Casi siempre
- d) Siempre

Anexo 4. Check List “Sistema de trazabilidad”

Evaluador		Fecha	
Instrucciones		Encargado	
1. Observar cuidadosamente el área de trabajo y las acciones a evaluar.		No aplica: Si el requisito no se lleva a cabo. (NA)	
2. Retroalimentar al personal sobre aspectos positivos y oportunidades de mejora.		No cumple: Si se presentan medidas para el requisito y no se lleva a cabo. (NC)	
		Cumple en su totalidad: Si se observa en el área el cumplimiento del requisito. (CT)	
ASPECTOS POR EVALUAR			
1. Logística		NA	NC (0%)
1.1. Presentan procedimientos y parámetros para la adquisición de MP e insumos.			
1.2. Presentan una política de inventarios óptima que evita el desabastecimiento.			
1.3. Cuentan con registros y documentación para sus operaciones.			
2. Recepción de MP e insumos		NA	NC (0%)
2.1. Se presentan procedimientos y documentación para la recepción de MP e insumos.			
2.2. La manipulación y transporte son óptimas e inocuas.			
2.3. Se realiza un control de calidad.			
3. Almacenamiento de MP e insumos		NA	NC (0%)
3.1. Se almacena en espacios limpios y con las condiciones adecuadas.			
3.2. Presentan un sistema de identificación de lotes.			
3.3. Se realiza controles de inventario para prever la pérdida de MP e insumos.			
4. Producción		NA	NC (0%)
4.1. Se verifican las MP e insumos antes de iniciar con el proceso de producción.			
4.2. Presentan parámetros de control durante la producción.			
4.3. Se realizan controles y documentan durante el proceso.			
5. Distribución de producto		NA	NC (0%)
5.1. Se verifica que el producto está en óptimas condiciones para ser llevado al cliente.			
5.2. El personal usa EEP para la inocuidad.			

GUÍA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

Título de la investigación: Diseño e Implementación de un Sistema de Trazabilidad para el aumento de la Competitividad en el restaurante “DeChabar Food” - CHICLAYO 2023

Objetivo: Analizar la competitividad de la empresa en base a su calidad y productividad y el impacto de la trazabilidad.

Fecha de publicación:

- **Recomendaciones:**

Evaluar información histórica de los últimos dos años, solo los datos relevantes para la investigación, ser objetivos con el análisis y tener discreción.

- **Parámetros de análisis:**

Examinar la documentación por relevancia y fechas (antigua – actual).

- **Documentos que analizar:**

1. Plan de producción
2. Reporte de ventas
3. Reporte de reclamos y quejas de clientes
4. Documentos de logística (compra de materias primas e insumos),
5. Detalle de ventas
6. Entre otros.

- **Mediciones que verificar:**

=% de cumplimientos

=% de incumplimientos

=% de NH

=N° de reclamos por el producto y/ servicio

=(Total de recursos usados/Total de recursos reales)*100

=Nivel de costo de pérdida de materia prima

=N° de fallas en el proceso

=(N° de devoluciones de producto/Total de productos vendidos)*100

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Carta de compromiso

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA SU PARTICIPACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN DE SISTEMA DE TRAZABILIDAD EN EL RESTAURANTE DECHABAR FOOD

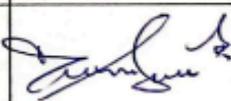
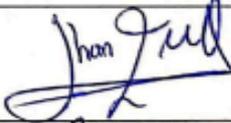
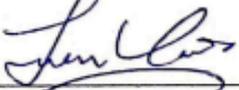
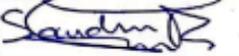
Los investigadores Damne Lilibian Alarcón Tantaleán y Carlos Samir Alzamora Guerrero estudiantes del 10mo ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Señor de Sipán se encuentran desarrollando un estudio para la implementación de un sistema de trazabilidad en el restaurante DeChabar Food con el objetivo de aumentar la competitividad de la organización.

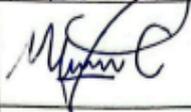
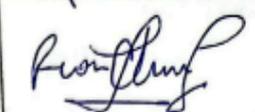
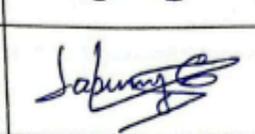
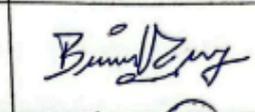
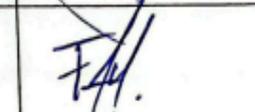
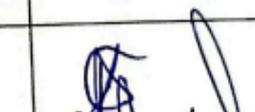
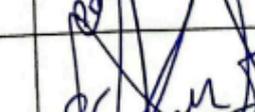
El propósito de este siguiente formulario es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitar su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con el documento digital firmado, cabe indicar que este proyecto tiene apoyo por el asesor Alvis Meza Anibal.

Asimismo, aclarar que su participación no tendrá ningún inconveniente en su trabajo, resaltar que, si tuviera alguna consulta o propuestas sobre la investigación, puede formularla cuando usted lo estime conveniente.

Su respuesta e identidad serán consolidadas de manera anónima, asimismo la información recolectada será analizada junto con las respuestas de los demás colaboradores, la cual servirá de base para los investigadores y así generar los resultados referentes a la investigación, cuya finalidad es solamente estudios académicos.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombres y Apellidos	Dni	Fecha	Firma
Daniel Alexander Santisteban Amaya	7 27 66472	6 /05/2023	
Jhan Franco Camizan Tocto	762 80769	6/05/2023	
Giancarlo Valentino Loredo Vilchez	452 60108	6/05/2023	
Sandra Lisset Silva Rodas	450 24501	6/05/2023	

Rocio del Pilar Farfan Pisfil	4 378 2262	6/05/2023	
Miriam Elizabeth Cubas Ayala	77 151663	6/05/2023	
Lady Rocio Ibañez Chamorro	77 156697	6/05/2023	
Jasumy Liseth Gonzales Ibañez	42422181	6/05/2023	
Blanca Betha Vásquez Mendoza	167 15213	6/05/2023	
Edwin Enrique Ventura Ventura	47870031	6/05/2023	
Fátima Lucia Herreros Elías	70 874995	6/05/2023	
Kaori Jamile Cherres Leysequia	971955863	6/05/2023	
Margori Zapata Granda	73025379	6/05/2023	
Leonardo Linares Guerrero	73676448	6/05/2023	
Juan Carlos Moyano Iturregui	16763436	6/05/2023	
Ivan Dávila Orellano		6/05/2023	
Adriano Llontop Díaz	75066840	6/05/2023	

Anexo 7. Validaciones y confiabilidad

Validación de Instrumentos



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Yo, Tania Lisbeth Cubas Gonzáles, con D.N.I. N.º: 72127597

especialista en Ingeniería Vial, ostento el grado de Ingeniera Civil

y ejerzo la carrera profesional en Cubas ingeniería, consultoría & construcción. Por medio del presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento que tiene como título "CUESTIONARIO", en el desarrollo de la investigación de tesis de los alumnos Damne Liliana Alarcón Tantaleán y Carlos Samir Alzamora Guerrero.

Título del Proyecto: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE DECHABAR FOOD -CHICLAYO 2023"

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, paso a formular las siguientes apreciaciones, teniendo en cuenta la siguiente puntuación: 1=Deficiente / 2=Regular / 3=Bueno / 4=Excelente

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTUACIÓN			
		1	2	3	4
CLARIDAD	El formulario consta de un lenguaje apropiado.				X
OBJETIVIDAD	Está manifestado con conductas observables...				X
ACTUALIDAD	Está acorde al avance tecnológico.		X		
ORGANIZACIÓN	El instrumento facilita una estructura lógica.				X
SUFICIENCIA	Los indicadores son suficientes en calidad y cantidad para cada dimensión.				X
INTENCIONALIDAD	Es adecuado para mejorar la competitividad con respecto a restaurantes.				X
METODOLOGÍA	El planteamiento responde de manera viable al diagnóstico.				X
Puntaje Parcial			2		24
Puntaje Total					26

- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: _____
- PROMEDIO DE VALORACIÓN-PUNTAJE DE (0.26) : 26
- LUGAR Y FECHA: CHICLAYO / 25-04-2023
- FIRMA DEL EXPERTO: _____

Nº de colegiatura: 233339
Nº de teléfono: 964667339

TANIA LISBETH CUBAS GONZALES
INGENIERA CIVIL
REG. CNP, 238308

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Yo, Tania Lisbeth Cubas Gonzales, con D.N.I. N.º: 72127597, especialista en Ingeniería Vial, ostento el grado de Ingeniera Civil y ejerzo la carrera profesional en Cubas Ingeniería, Consultoría & Construcción. Por medio del presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento que tiene como título "CHECKLIST", en el desarrollo de la investigación de tesis de los alumnos Damne Liliana Alarcón Tantaleán y Carlos Samir Alzamora Guerrero.

Título del Proyecto: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE DECHABAR FOOD -CHICLAYO 2023"

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, paso a formular las siguientes apreciaciones, teniendo en cuenta la siguiente puntuación: 1=Deficiente / 2=Regular / 3=Bueno / 4=Excelente

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTUACIÓN			
		1	2	3	4
CLARIDAD	El formulario consta de un lenguaje apropiado.				X
OBJETIVIDAD	Está manifestado con conductas observables...				X
ACTUALIDAD	Está acorde al avance tecnológico.		X		
ORGANIZACIÓN	El instrumento facilita una estructura lógica.				X
SUFICIENCIA	Los indicadores son suficientes en calidad y cantidad para cada dimensión.				X
INTENCIONALIDAD	Es adecuado para mejorar la competitividad con respecto a restaurantes.				X
METODOLOGÍA	El planteamiento responde de manera viable al diagnóstico.				X
Puntaje Parcial			2		24
Puntaje Total					26

- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: _____
- PROMEDIO DE VALORACIÓN-PUNTAJE DE (0.28) : 26
- LUGAR Y FECHA: **CHICLAYO / 25-04-2023**
- FIRMA DEL EXPERTO:

Nº de colegiatura: 233339
 Nº de teléfono: 964667339


TANIA LISBETH CUBAS GONZALEZ
 INGENIERA CIVIL
 REG. CIP. 238708

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Yo, Tania Lisbeth Cubas Gonzales, con D.N.I. N.º: 78127597, especialista en Ingeniería Vial, ostento el grado de Ingeniera Civil y ejerzo la carrera profesional en Cubas Ingeniería, Consultoría & Construcción. Por medio del presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento que tiene como título "GUÍA ANALISIS DOCUMENTAL", en el desarrollo de la investigación de tesis de los alumnos Damne Liliana Alarcón Tantaleán y Carlos Samir Alzamora Guerrero.

Título del Proyecto: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE DECHABAR FOOD -CHICLAYO 2023"

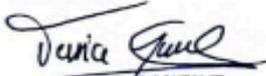
Luego de hacer las verificaciones pertinentes, paso a formular las siguientes apreciaciones, teniendo en cuenta la siguiente puntuación: 1=Deficiente / 2=Regular / 3=Bueno / 4=Excelente

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTUACIÓN			
		1	2	3	4
CLARIDAD	El formulario consta de un lenguaje apropiado.				X
OBJETIVIDAD	Está manifestado con conductas observables...				X
ACTUALIDAD	Está acorde al avance tecnológico.		X		
ORGANIZACIÓN	El instrumento facilita una estructura lógica.				X
SUFICIENCIA	Los indicadores son suficientes en calidad y cantidad para cada dimensión.				X
INTENCIONALIDAD	Es adecuado para mejorar la competitividad con respecto a restaurantes.				X
METODOLOGÍA	El planteamiento responde de manera viable al diagnóstico.				X
Puntaje Parcial			2		24
Puntaje Total					26

- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: _____
- PROMEDIO DE VALORACIÓN-PUNTAJE DE (0.28) : 26
- LUGAR Y FECHA: **CHICLAYO / 25-04-2023**
- FIRMA DEL EXPERTO: _____

Nº de colegiatura: 233339
Nº de teléfono: 964667339



TANIA LISBETH CUBAS GONZALEZ
INGENIERA CIVIL
REG. CIP. 238-000

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Yo, Enls. Melendez Chayuga con D.N.I. N.º: 44877665, especialista en Procesos de Alimentos Duros, ostento el grado de Ing. Agroindustrial y Comercio y ejerzo la carrera profesional en Agroindustrial y Comercio Exterior. Por medio del presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento que tiene como título "CUESTIONARIO", en el desarrollo de la investigación de tesis de los alumnos Damne Liliana Alarcón Tantaleán y Carlos Samir Alzamora Guerrero.

Título del Proyecto: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE DECHABAR FOOD -CHICLAYO 2023"

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, paso a formular las siguientes apreciaciones, teniendo en cuenta la siguiente puntuación: 1=Deficiente / 2=Regular / 3=Bueno / 4=Excelente

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTUACIÓN			
		1	2	3	4
CLARIDAD	El formulario consta de un lenguaje apropiado.			X	
OBJETIVIDAD	Está manifestado con conductas observables...			X	
ACTUALIDAD	Está acorde al avance tecnológico.				X
ORGANIZACIÓN	El instrumento facilita una estructura lógica.			X	
SUFICIENCIA	Los indicadores son suficientes en calidad y cantidad para cada dimensión.			X	
INTENCIONALIDAD	Es adecuado para mejorar la competitividad con respecto a restaurantes.				X
METODOLOGÍA	El planteamiento responde de manera viable al diagnóstico.			X	
Puntaje Parcial				15	8
Puntaje Total					

- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: _____
- PROMEDIO DE VALORACIÓN-PUNTAJE DE (0.28) : 23
- LUGAR Y FECHA: CHICLAYO / 25-06-2023
- FIRMA DEL EXPERTO: _____

Nº de colegiatura:
Nº de teléfono: 96 3139498



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Yo, Sanja Malendz Vilayanga, con D.N.I. N.º: 47877665, especialista en Procesos de Alimentos Frescos, ostento el grado de Ing. Agro Industrial y Comercio y ejerzo la carrera profesional en Agro Industrial y Comercio Exterior. Por medio del presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento que tiene como título "CHECKLIST", en el desarrollo de la investigación de tesis de los alumnos Damne Liliana Alarcón Tantaleán y Carlos Samir Alzamora Guerrero.

Título del Proyecto: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE DECHABAR FOOD -CHICLAYO 2023"

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, paso a formular las siguientes apreciaciones, teniendo en cuenta la siguiente puntuación: 1=Deficiente / 2=Regular / 3=Bueno / 4=Excelente

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTUACIÓN			
		1	2	3	4
CLARIDAD	El formulario consta de un lenguaje apropiado.			X	
OBJETIVIDAD	Está manifestado con conductas observables...			X	
ACTUALIDAD	Está acorde al avance tecnológico.				X
ORGANIZACIÓN	El instrumento facilita una estructura lógica.			X	
SUFICIENCIA	Los indicadores son suficientes en calidad y cantidad para cada dimensión.			X	
INTENCIONALIDAD	Es adecuado para mejorar la competitividad con respecto a restaurantes.				X
METODOLOGÍA	El planteamiento responde de manera viable al diagnóstico.			X	
Puntaje Parcial					
Puntaje Total				15	8

- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: _____
- PROMEDIO DE VALORACIÓN-PUNTAJE DE (0.28) : 23
- LUGAR Y FECHA: CHICLAYO / 25-06-2023
- FIRMA DEL EXPERTO:

Nº de colegiatura:
Nº de teléfono: 963139498



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Yo, Paulo Hernández Rojas, con D.N.I. N.º: 44837665, especialista en Proceso de Alimentos Típicos, ostento el grado de Eng. Agro Industrial y Comercio Exterior y ejerzo la carrera profesional en Agro Industrial y Comercio Exterior. Por medio del presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento que tiene como título "CUESTIONARIO", en el desarrollo de la investigación de tesis de los alumnos Damne Liliana Alarcón Tantaleán y Carlos Samir Alzamora Guerrero.

Título del Proyecto: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE DECHABAR FOOD -CHICLAYO 2023"

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, paso a formular las siguientes apreciaciones, teniendo en cuenta la siguiente puntuación: 1=Deficiente / 2=Regular / 3=Bueno / 4=Excelente

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTUACIÓN			
		1	2	3	4
CLARIDAD	El formulario consta de un lenguaje apropiado.			X	
OBJETIVIDAD	Está manifestado con conductas observables...			X	
ACTUALIDAD	Está acorde al avance tecnológico.				X
ORGANIZACIÓN	El instrumento facilita una estructura lógica.			X	
SUFICIENCIA	Los indicadores son suficientes en calidad y cantidad para cada dimensión.			X	
INTENCIONALIDAD	Es adecuado para mejorar la competitividad con respecto a restaurantes.				X
METODOLOGÍA	El planteamiento responde de manera viable al diagnóstico.			X	
Puntaje Parcial				15	0
Puntaje Total					

- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: _____
- PROMEDIO DE VALORACIÓN-PUNTAJE DE (0.28) : 23
- LUGAR Y FECHA: CHICLAYO / 25-06-2023
- FIRMA DEL EXPERTO:

Nº de colegiatura:
Nº de teléfono: 963139498



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Yo, Myriam Ismelda Yumpo Rosado con D.N.I. N.º: 46079717, especialista en Ingeniería Industrial, ostento el grado de Ingeniería Industrial y ejerzo la carrera profesional en Ingeniería Industrial. Por medio del presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento que tiene como título "CUESTIONARIO", en el desarrollo de la investigación de tesis de los alumnos Damne Liliana Alarcón Tantaleán y Carlos Samir Alzamora Guerrero.

Título del Proyecto: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE DECHABAR FOOD -CHICLAYO 2023"

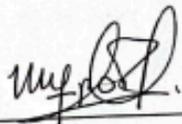
Luego de hacer las verificaciones pertinentes, paso a formular las siguientes apreciaciones, teniendo en cuenta la siguiente puntuación: 1=Deficiente / 2=Regular / 3=Bueno / 4=Excelente

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTUACIÓN			
		1	2	3	4
CLARIDAD	El formulario consta de un lenguaje apropiado.			✓	
OBJETIVIDAD	Está manifestado con conductas observables...			✓	
ACTUALIDAD	Está acorde al avance tecnológico.			✓	
ORGANIZACIÓN	El instrumento facilita una estructura lógica.			✓	
SUFICIENCIA	Los indicadores son suficientes en calidad y cantidad para cada dimensión.				✓
INTENCIONALIDAD	Es adecuado para mejorar la competitividad con respecto a restaurantes.				✓
METODOLOGÍA	El planteamiento responde de manera viable al diagnóstico.				✓
Puntaje Parcial				12	12
Puntaje Total					

- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -----
- PROMEDIO DE VALORACIÓN-PUNTAJE DE (0.28) : 24
- LUGAR Y FECHA: CHICLAYO / 25-06-2023
- FIRMA DEL EXPERTO:

Nº de colegiatura: 161079
 Nº de teléfono: 979397114



MYRIAM ISMELDA YUMPO ROSADO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CIP. N° 161079

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Yo, Miriam Ismelda Yumpe Rosado, con D.N.I. N.º: 46049417, especialista en Ingeniería Industrial, ostento el grado de Ingeniería Industrial y ejerzo la carrera profesional en Ingeniería Industrial. Por medio del presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento que tiene como título "GUÍA ANALISIS DOCUMENTAL", en el desarrollo de la investigación de tesis de los alumnos Damne Liliana Alarcón Tantaleán y Carlos Samir Alzamora Guerrero.

Título del Proyecto: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE DECHABAR FOOD -CHICLAYO 2023"

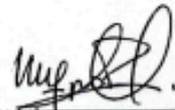
Luego de hacer las verificaciones pertinentes, paso a formular las siguientes apreciaciones, teniendo en cuenta la siguiente puntuación: 1=Deficiente / 2=Regular / 3=Bueno / 4=Excelente

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTUACIÓN			
		1	2	3	4
CLARIDAD	El formulario consta de un lenguaje apropiado.			✓	
OBJETIVIDAD	Está manifestado con conductas observables...				✓
ACTUALIDAD	Está acorde al avance tecnológico.				✓
ORGANIZACIÓN	El instrumento facilita una estructura lógica.				✓
SUFICIENCIA	Los indicadores son suficientes en calidad y cantidad para cada dimensión.			✓	
INTENCIONALIDAD	Es adecuado para mejorar la competitividad con respecto a restaurantes.			✓	
METODOLOGÍA	El planteamiento responde de manera viable al diagnóstico.			✓	
Puntaje Parcial				12	12
Puntaje Total					

- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -----
- PROMEDIO DE VALORACIÓN-PUNTAJE DE (0.28) : 24
- LUGAR Y FECHA: CHICLAYO / 25-06-2023
- FIRMA DEL EXPERTO:

Nº de colegiatura: 161079
 Nº de teléfono: 949397114


 MIRIAM ISMELDA YUMPE ROSADO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CIP. N° 161079

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Yo, Miriam Ismelda Yumpo Rosado con D.N.I. N.º: 46079717, especialista en Ingeniería Industrial, ostento el grado de Ingeniería Industrial y ejerzo la carrera profesional en Ingeniería Industrial. Por medio del presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento que tiene como título "CHECKLIST", en el desarrollo de la investigación de tesis de los alumnos Damne Liliana Alarcón Tantaleán y Carlos Samir Alzamora Guerrero.

Título del Proyecto: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN EL RESTAURANTE DECHABAR FOOD -CHICLAYO 2023"

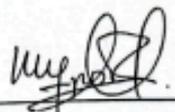
Luego de hacer las verificaciones pertinentes, paso a formular las siguientes apreciaciones, teniendo en cuenta la siguiente puntuación: 1=Deficiente / 2=Regular / 3=Bueno / 4=Excelente

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTUACIÓN			
		1	2	3	4
CLARIDAD	El formulario consta de un lenguaje apropiado.			✓	
OBJETIVIDAD	Está manifestado con conductas observables...			✓	
ACTUALIDAD	Está acorde al avance tecnológico.			✓	
ORGANIZACIÓN	El instrumento facilita una estructura lógica.				✓
SUFICIENCIA	Los indicadores son suficientes en calidad y cantidad para cada dimensión.				✓
INTENCIONALIDAD	Es adecuado para mejorar la competitividad con respecto a restaurantes.				✓
METODOLOGÍA	El planteamiento responde de manera viable al diagnóstico.				✓
Puntaje Parcial				9	16
Puntaje Total					

- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -----
- PROMEDIO DE VALORACIÓN-PUNTAJE DE (0,28) : 2,5
- LUGAR Y FECHA: **CHICLAYO / 25-06-2023**
- FIRMA DEL EXPERTO:

Nº de colegiatura: 161079
 Nº de teléfono: 949397114



 Miriam ISMELDA YUMPO ROSADO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CIP. N° 161079

Confiabilidad de Instrumento

ENCUESTADOS	ITEMS							SUMA	RANGO	CONFIABILIDAD
	1	2	3	4	5	6	7			
E1	5	5	5	4	5	5	5	34	0.53 a menos	Confiabilidad nula
E2	3	4	5	4	5	5	5	31	0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
E3	5	5	5	4	5	5	5	34	0.60 a 0.65	Confiable
E4	4	5	5	5	5	5	5	34	0.66 a 0.71	Muy confiable
E5	3	5	3	5	5	5	4	30	0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
E6	2	4	3	3	4	4	5	25	1	Confiabilidad perfecta
E7	3	3	3	4	5	4	5	27		
E8	3	2	2	4	5	5	4	25		
E9	3	3	3	3	5	5	5	27		
E10	2	5	5	5	5	5	5	32		
E11	4	5	3	4	5	5	5	31		
E12	2	5	3	2	5	5	4	26		
E13	2	5	4	4	5	5	5	30		
E14	3	5	4	4	4	5	5	30		
E15	2	4	4	4	5	5	5	29		
E16	3	5	4	4	5	5	4	30		
E17	2	2	3	3	5	4	2	21		
VARIANZA	0.941	1.121	0.886	0.574	0.104	0.145	0.595			
SUMATORIA DE VARIANZAS	4.367									
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ITEMS	12.263									

$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">α:</td> <td style="padding: 2px;">Coficiente de confiabilidad =</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0.75</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">k:</td> <td style="padding: 2px;">Número de ítems del instrum =</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$\sum_{i=1}^k S_i^2$:</td> <td style="padding: 2px;">Sumatoria de las varianzas =</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">4.367</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">S_T^2:</td> <td style="padding: 2px;">Varianza total del instrumen =</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">12.263</td> </tr> </table>	α:	Coficiente de confiabilidad =	0.75	k:	Número de ítems del instrum =	7	$\sum_{i=1}^k S_i^2$:	Sumatoria de las varianzas =	4.367	S_T^2 :	Varianza total del instrumen =	12.263
α:	Coficiente de confiabilidad =	0.75											
k:	Número de ítems del instrum =	7											
$\sum_{i=1}^k S_i^2$:	Sumatoria de las varianzas =	4.367											
S_T^2 :	Varianza total del instrumen =	12.263											

Anexo 8. Resultados del cuestionario

Pregunta 1: ¿Presentan procedimientos establecidos para la recepción y almacenamiento de materias primas e insumos?

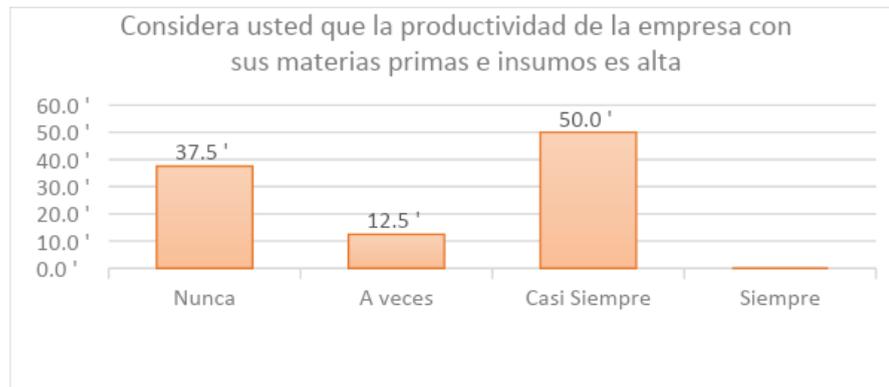
Figura 21. Realidad de los procedimientos para recepción y almacenamiento de MP e Insumo.



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 4: ¿Considera usted que la productividad de la empresa con sus materias primas e insumos es alta?

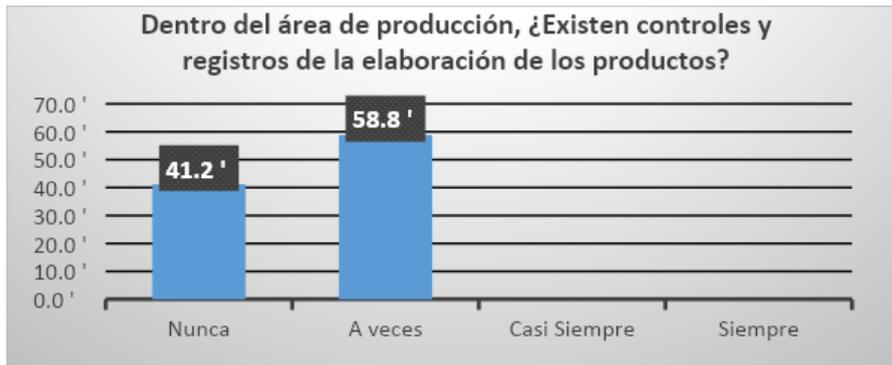
Figura 22. Productividad de la empresa sobre las MP e Insumos



Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 8: Dentro del área de producción, ¿Existen controles y registros de la elaboración de los productos?

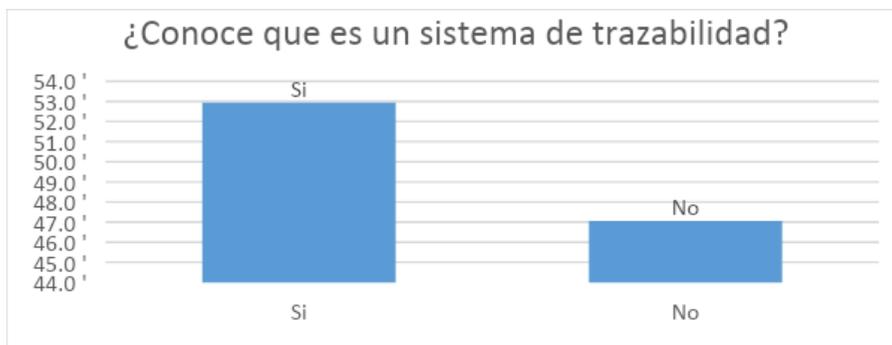
Figura 23. Presencia de controles y registros de producción



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 10: ¿Conoce que es un sistema de trazabilidad?

Figura 24. Conocimiento sobre los sistemas de trazabilidad



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 11: ¿Cree que aplicar un sistema de trazabilidad, será beneficiosa para la competitividad de la empresa?

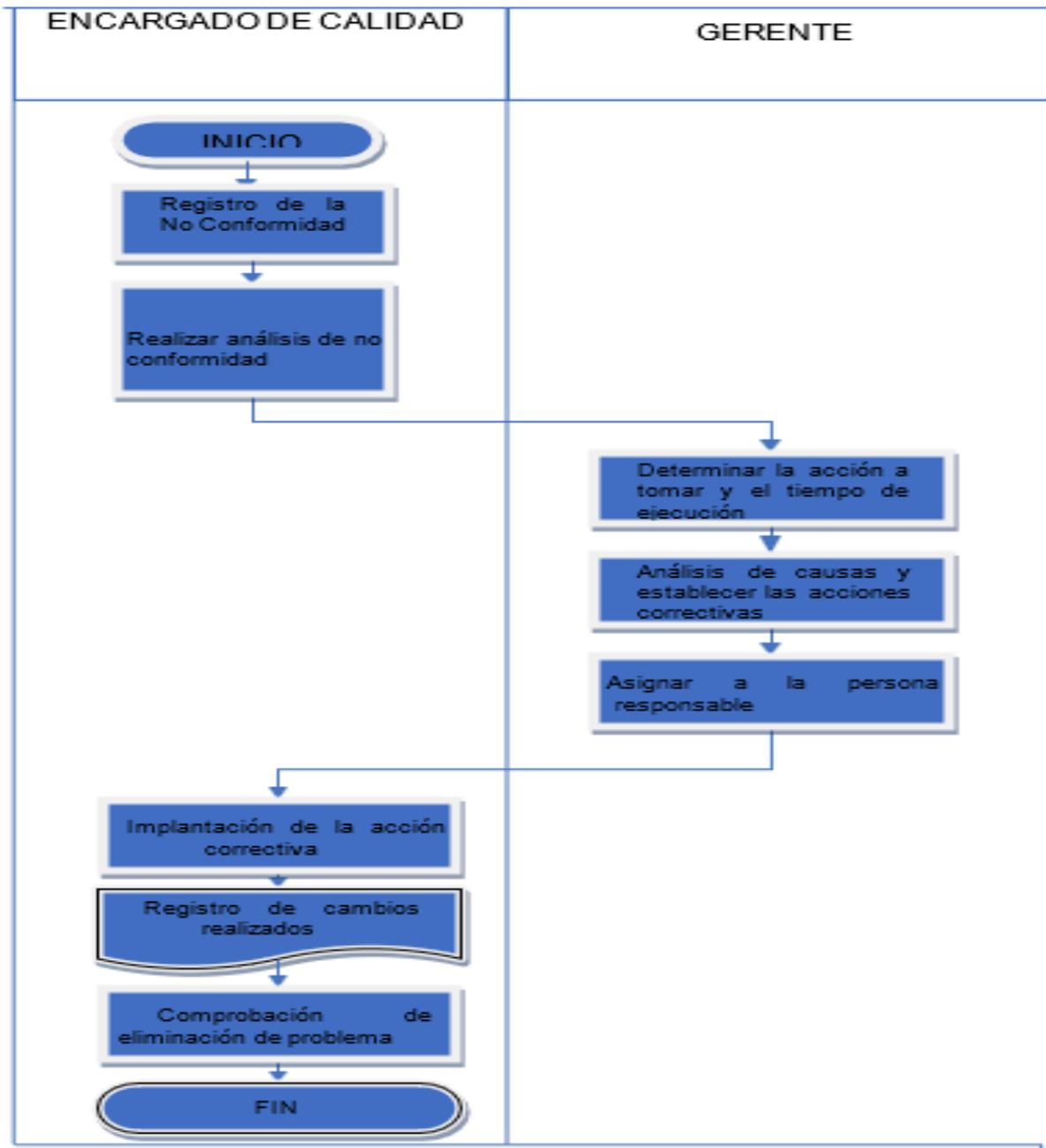
Figura 25. Impacto del sistema de trazabilidad



Fuente: Elaboración propia

Anexo 9. Anexo de desarrollo de propuesta

Figura 26. Procedimiento de acciones correctivas



Fuente: Elaboración propia

Anexo 10. Situación actual de la variable dependiente

Tabla 28. Análisis de la calidad según cumplimientos

Aspecto	CT	NA	NC	Total
Almacenamiento de MP e Insumos	1	2	0	3
Distribución	2	0	0	2
Logística	0	2	1	3
Producción	2	1	0	3
Recepción de MP e Insumos	1	2	0	3
Total	6	7	1	14
%	42.9%	50%	7.1%	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Análisis de la calidad en base a las quejas y reclamos

Ítem	Aspecto	Febrero	Marzo	Abril	TOTAL	%
1	Ingrediente mal sabor	21	18	23	62	43.1%
2	Plato frío	16	18	12	46	31.9%
3	Porción reducida	8	10	6	24	16.7%
4	Presencia de objetos extraños	4	5	3	12	8.3%
	TOTAL	49	51	44	144	100.0%
	%	34.0%	35.4%	30.6%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 11. Situación de la variable dependiente luego de la implementación

Tabla 30. Análisis de la calidad en base a las quejas y reclamos después de la implementación

Ítem	Producto	Promedio meses anteriores	Promedio meses después	VARIACIÓN
1	Ingrediente mal sabor	20.66666667	4	-80.6%
2	Plato frío	15.33333333	1	-93.5%
3	Porción reducida	8	0	-100.0%
4	Presencia de objetos extraños	4	0	-100.0%
	TOTAL	48	5	-89.6%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Evaluación de Check List posterior a la implementación

Aspecto	NC	NA	CT	Total
Logística	0	0	3	3
Recepción de MP e Insumos	0	0	3	3

Almacenamiento de MP e Insumos	1	0	3	4
Producción	0	0	3	3
Distribución	0	0	1	1
TOTAL	1	0	13	14
%	7.14%	0.00%	92.86%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Nivel de fallas en el proceso antes y después de la aplicación

ítem	Área	Promedio (meses)	Junio	Variación
1	Producción (cocina)	40.66666667	11	-72.95%
2	Logística (almacén)	20	5	-75.00%
3	Despacho (salón)	23.66666667	6	-74.65%
TOTAL		84.33333333	22	-73.91%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Productividad de MP e insumos luego de la propuesta

ítem	Producto	Unidad	Total USADO PROMEDIO	Desperdicio	Total
1	Carne de cerdo	kg	53.50	0.30	53.80
2	Papas	kg	21.50	1.20	22.70
3	Tamal de gallina	und	115.00	3.00	118.00
4	Humitas de gallina	und	482.00	4.00	486.00
5	Carne de gallina	und	7.00	0.17	7.17
6	Panes	und	570.00	6.00	576.00
7	Carne de Cuy	und	31.00	0.25	31.25
8	Arroz	kg	59.00	2.70	61.70
9	Limón	und	585.00	17.00	602.00
10	Cebollas	kg	17.00	0.80	17.80
11	Carne de pollo	kg	23.00	1.07	24.07

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Parámetros de Control

MP	Aspecto por evaluar	Parámetro inferior	Parámetro superior	Instrumentos	Observación
Carne de cerdo	Color	Marrón	Rosada	Cartilla de tonos	-
	Olor	Semi Oxidado	Fresco - Sangre	-	Criterio del Chef
Papas	Olor	-	Vegetal Fresco	-	Criterio del Chef
	Dureza	Semi Firme	Firmeza	-	Criterio del Chef
Humitas de queso	Olor	-	Olor característico (Queso, choclo)	-	Criterio del Chef
Tamal de gallina	Olor	-	Olor característico (Queso, choclo)	-	-
Carne de gallina	Color	Marrón	Rosada	Cartilla de tonos	-
	Olor	Semi Oxidado	Fresco - Sangre	-	Criterio del Chef
Panes	Dureza	Semi blando	Blando	-	Criterio del Chef
Carne de Cuy	Color	Semi roja	Roja	Cartilla de tonos	
	Olor	Semi Oxidado	Fresco - Sangre	-	Criterio del Chef
Limón	Color	Verde limón	Verde claro	Cartilla de tonos	
	Dureza	Blando	Semi blando	-	Criterio del Chef
Cebollas	Dureza	Semi duro	Duro	-	Criterio del Chef
Carne de pollo	Color	Semi rosada	Rosada	Cartilla de tonos	

Olor	Semi Oxidado	Fresco - Sangre	-	Criterio del Chef
------	--------------	-----------------	---	-------------------

Tabla 35. Parámetros de procesos

Proceso	Aspecto por evaluar	Descripción	Instrumentos	Observación
Selección de MP	Periodos	Observar fecha de vencimiento y/o fecha de ingreso	-	Se evaluará la MP según su origen (industrializado o extraído)
	Aspecto de MP	Observar color, olor, condición de envase.	Cartilla de tonos Registro de inventario.	-
Lavado de MP	Duración	Tiempo de lavado	-	Se evaluará la MP según su origen (industrializado o extraído)
	Insumos	Elementos para desinfección y/o lavado.	-	Se evaluará la MP según su origen (industrializado o extraído)
Fabricación de producto	Duración	Tiempos de cocción y/o fritura.	Cronometro y/o reloj.	Dependerá solicitud de cliente o consideración del chef.
	Temperatura	Grados de hervor y/o fritura.	Termómetro.	Dependerá según el plato o consideración del chef.
Preparación de plato	Aspecto	Emplatado y revisión de agentes externos.	-	Consideración del chef
Recepción de MP	Características	Color, olor y aspecto de la MP	-	Uso de parámetros para MP y criterio del chef.
	Condiciones	Observar sellado de envase.	-	Criterio del chef y/o personal encargado.
Almacenamiento de MP	Temperatura	Medición de temperatura ambiente, refrigeración y congelación.	Termómetro.	Según la condición de almacenamiento.

	Características	Color, olor y aspecto de la MP	-	Uso de parámetros para MP y criterio del chef.
Inspección de plato	Aspecto	Emplatado y revisión de agentes externos.	-	Criterio del mozo o azafata.
Transporte	Condición	Bandeja limpia, personal con implementos.	-	Revisión de uniforme e implementos de higiene.

Anexo 12. Formatos del sistema de Trazabilidad

- Formato para no conformidades y acciones correctivas

	NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	
	CÓDIGO: ST - DC - 001	FECHA DE APROBACIÓN: MAYO 2023
	Nº DE EDICIÓN: 01	PÁG:01/01

FECHA			TIPO DE ACCIÓN		
			CORRECCIÓN	CORRECTIVA	DE MEJORA

Acción Nn. _____

DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD O HALLAZGO

TIPO DE TRATAMIENTO

Nombre:

Cargo:

Fecha de liberación:

ANÁLISIS DE CAUSAS		
PLAN DE ACCIÓN		
Actividad	Responsable	Fecha
SEGUIMIENTO Y CIERRE		
Observaciones	Responsable	Fecha

- Formato de Lavado y Limpieza de Materia Prima

	LAVADO Y LIMPIEZA DE MP E INSUMO	
	CÓDIGO: ST - DC - 003	FECHA DE APROBACIÓN: MAYO 2023
	Nº DE EDICIÓN: 01	PÁG:01/01

Fecha: _____

Hora: _____

Turno: _____

Item	MP / INSUMO	Lavado			Limpieza	Observaciones
		Medio	Tiempo	Repeticiones		
1						
2						
3						
4						
5						

Cocinero

Jefe de cocina

- Formato de Preparación y Producción de plato

	FORMATO DE PREPARACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PLATO			FECHA DE APROBACIÓN: MAYO 2023	
				CÓDIGO: ST-DC-002	
				PÁG: 1-1	
Nombre de la preparación del plato:	Categoría del plato:	Cantidad de plato:			
Fotografía del plato				N° de porción:	
				Tamaño de la porción:	
Item	Ingredientes	Cantidad	Unidades de Medidas Gr/Kg	Tiempo de Cocclón	
				Cantidad de tiempo	Min/Horas
Herramientas y Utensilios:					
Encargado de Turno:				Firma:	

- **Formato de Inspección para Distribución**

	FORMATO DE INSPECCIÓN PARA DISTRIBUCIÓN A CONSUMIDOR			PÁGINA: 1-1		
				CÓDIGO: ST-DC-003		
				FECHA DE APROBACION: MAYO 2023		
Establecimiento:		Dirección:		Fecha de Inspección de Distribución:		
Fecha y Hora	Nombre del Producto	Características		Distribución		
		Bueno	Malo	ÁREA	Responsable	Medidas Correctivas
Responsable a cargo de la inspección.				Firma:		

- **Formato de Control de Materia Prima e Insumos en Almacenamiento**

Anexo 13. Autorización de recojo de información

MODELO DE AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Chiclayo, 20 de marzo de 2023

Quien suscribe:

Sr. Genner Tantalean Coronel

Representante Legal – Empresa Industrias Chabar SAC – “DeChabar Food”

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: **Diseño e Implementación de un Sistema de Trazabilidad para el aumento de la Competitividad en el restaurante “DeChabar Food” - CHICLAYO 2023**

Por el presente, el que suscribe, señor, representante legal de la empresa: Industrias Chabar SAC – “DeChabar Food”, AUTORIZO a los estudiantes: Damne Liliana Alarcon Tantalean, identificada con DNI °N 70933483 y Carlos Samir Alzamora Guerrero, identificado con DNI °N 76454548, estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, y autores del trabajo de investigación denominado Diseño e Implementación de un Sistema de Trazabilidad para el aumento de la Competitividad en el restaurante “DeChabar Food” - CHICLAYO 2023, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis de investigación, enunciada líneas arriba de quien solicita se garantice la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.



Genner Tantalean Coronel

DNI N° 17451229

Gerente General

NOMBRE DEL TRABAJO

Turnitin_Tesis_Alarcon_Tantalean_Damne_Liliana_y_Alzamora_Guerrero_Carlos_Samir.docx

RECuento DE PALABRAS

14653 Words

RECuento DE CARACTERES

78405 Characters

RECuento DE PÁGINAS

66 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.1MB

FECHA DE ENTREGA

Sep 23, 2024 3:17 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 23, 2024 3:18 PM GMT-5

● **9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Material citado

	ACTA DE SEGUNDO CONTROL DE REVISIÓN DE SIMILITUD DE LA INVESTIGACIÓN	Código:	F3.PP2-PR.02
		Versión:	02
		Fecha:	18/04/2024
		Hoja:	1 de 1

Yo, Jorge Tomas Cumpa Vásquez, coordinador de investigación del Programa de Estudios de Ingeniería Industrial, he realizado el segundo control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de (Pregrado, posgrado) según la Directiva de similitud vigente en USS; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe titulado: Diseño e Implementación de un Sistema de Trazabilidad para el aumento de la Competitividad en el restaurante "DeChabar Food" - CHICLAYO 2023, elaborado por el estudiante(s) ALARCON TANTALEAN DAMNE LILIANA y ALZAMORA GUERRERO CARLOS SAMIR.

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del 9 %, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud TURNITIN.

Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre índice de similitud de los productos académicos y de investigación vigente.

Derechos Reservados - Copyright
Dirección de Tecnologías de la Información
Desarrollo de Sistemas
eSeuss@uss.edu.pe
Lima, 23 de septiembre de 2024



Mg. Jorge Tomás Cumpa Vásquez
Coordinador de Investigación
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial
DNI N° 42851553