

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**

**UNIDAD DE POSGRADO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**



**“GESTIÓN DEL SISTEMA HACCP Y EL INCREMENTO  
DE LA PRODUCTIVIDAD DE SERVICIO DE ALIMENTOS  
EN RESTAURANTES DE LIMA METROPOLITANA, 2020”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN  
ADMINISTRACIÓN**

**GENARO CHRISTIAN PESANTES ARRIOLA**

Callao, 2021

PERÚ

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Genaro P.", enclosed in a light blue rectangular box.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Genaro P.", located to the right of the first signature.



## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

### **JURADO:**

Presidente : Dr. De La Torre Collao Luis Alberto

Secretario : Dr. Huarcaya Godoy Madison

Vocal : Dr. Duran Herrera Víctor Hugo

Vocal : Dr. Aguilar Loyaga Santiago Rodolfo

Asesora: Dra. Lida Vásquez Pajuelo

Nº de libro: 01

Nº de Acta de sustentación: 045

Fecha de aprobación de la tesis: 20 de diciembre del 2021

## **DEDICATORIA**

*“A mi esposa Jacqueline a mis hijos Fabiana, Giago y Flavio que son mi principal motivación en todos mis emprendimientos”.*

*“A mis padres Raúl y María, quienes a pesar del pasar de los años siguen brindándome su apoyo incondicional para mi formación y desarrollo profesional”.*

*“Somos lo que hacemos día a día, de modo que la excelencia no es un acto sino un hábito”.*

***ARISTÓTELES***

## AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a todas las personas y entidades que han colaborado directa o indirectamente en la realización de esta tesis doctoral, en particular:

A mi asesora la Dra. Lida Vásquez Pajuelo y a la Dra. María Celina Huamán, por haberme dirigido en la presente tesis. De una forma profesional y científica, como al mismo tiempo sencilla y humana han sabido mostrarme la importancia de un trabajo riguroso en todos sus detalles. A ellas tengo que agradecer su paciencia y capacidad de comprensión.

A mis compañeros de promoción del doctorado por sus experiencias, enseñanzas y el apoyo brindado para que esta tesis pudiera ser llevada a término. Han sido muchos momentos y situaciones en los que me demostraron su apoyo y, por mencionar a algunos a manera de ejemplo, señalaría a mis grandes amigos Mg. Arturo García (Q.E.P.D) y Mg. Víctor Higinio por motivarme a seguir mis estudios de doctorado, el gran apoyo en la elaboración del plan de tesis que me proporcionó el Mg. Jorge Paucar; las oportunas orientaciones en el procesamiento estadístico de la Mg. Gisela Lacherre; las estrategias para el análisis de la información del Mg. Julio Cárdenas; el ánimo que me transmitió el Mg. Elmer Oyarce, el apoyo incondicional del Mg. Carlos Alfaro y los consejos e implicancias de los maestros Víctor Apolaya, Braulio Bustamante, Julio Celedonio, Gloria Gutiérrez, Carlos Ponte, Roberto Quesquén y Edmur Sotomayor.

A cada uno de los restaurantes que han participado en la investigación desarrollada en la tesis. Su interés en colaborar, sinceridad y esfuerzo cotidiano que exige su actividad son dignos de especial mención.

Finalmente, a la Universidad Nacional del Callao por seguir contribuyendo en mi desarrollo profesional.

El autor

# ÍNDICE

## TABLAS DE CONTENIDOS

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN.....	3
DEDICATORIA .....	4
AGRADECIMIENTOS .....	6
ÍNDICE.....	8
RESUMEN .....	11
RESUMO.....	12
SOMMARIO .....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	17
1.2. Formulación del problema (definir el problema general y específicos) .....	22
1.2.1. Problema general .....	22
1.2.2. Problemas específicos.....	23
1.3. Objetivos .....	23
1.3.1. Objetivo general.....	23
1.3.2. Objetivos específicos .....	24
1.4. Limitantes de la investigación (teórica, temporal, espacial).....	24
1.4.1. Limitaciones teóricas .....	24
1.5.2. Limitaciones Temporales.....	25
1.5.3. Limitaciones espaciales .....	25
II. MARCO TEÓRICO.....	27
2.1. Antecedentes: Internacional y nacional .....	27
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	27
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	31
2.2. Bases teóricas.....	36
2.2.1. Variable 1. Sistema HACCP.....	36
2.2.2. Variable 2. Productividad .....	38
2.3. Conceptual .....	40
2.3.1. Variable 1. Sistema HACCP.....	40
2.3.2. Variable 2. Productividad .....	43
2.4. Definición de términos básicos:.....	44
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	48
3.1. Hipótesis .....	48

3.1.1.	Hipótesis general.....	48
3.1.2.	Hipótesis específicas.....	48
3.2.	Definición conceptual de variables.....	49
3.2.1.	Operacionalización de variables.....	50
IV.	METODOLOGÍA.....	52
4.1.	Tipo y diseño de investigación.....	52
4.1.1.	Tipo de investigación.....	52
4.1.2.	Diseño de la investigación.....	53
4.2.	Método de Investigación.....	54
4.3.	Población y muestra.....	54
4.4.	Lugar de estudio.....	55
4.5.	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	56
4.5.1.	Técnicas.....	56
4.5.2.	Instrumentos.....	56
4.6.	Análisis y procesamiento de datos.....	58
4.6.1.	Análisis de datos.....	58
4.6.2.	Procesamiento de datos.....	58
V.	RESULTADOS.....	60
5.1.	Resultados descriptivos.....	60
5.2.	Resultados inferenciales.....	65
5.2.1	Prueba de Hipótesis General de la investigación.....	65
5.2.2	Prueba de Hipótesis Específicas.....	66
VI.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	69
6.1.	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	69
6.2.	Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	71
6.3	Responsabilidad ética de acuerdo con los reglamentos vigentes.....	75
VII.	CONCLUSIONES.....	76
VIII.	RECOMENDACIONES.....	77
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	79
X.	ANEXOS.....	86
Anexo 1:	Matriz de Consistencia.....	86
Anexo 2:	Cuestionario de Gestión del sistema HACCP.....	88
Anexo 3:	Base de datos para la evaluación de la confiabilidad del instrumento de investigación.....	92
Anexo 4:	Evaluación de la objetividad del instrumento de investigación.....	94
Anexo 5:	Base de datos para la evaluación de la confiabilidad del instrumento de investigación.....	95

Anexo 6: Evaluación de la confiabilidad del instrumento de investigación.....	96
Anexo 8: Análisis de fiabilidad de la base de datos .....	98
Anexo 9: Prueba de Normalidad de la base de datos.....	99
Anexo 10: Prueba de homocedasticidad de la base de datos.....	101
Anexo 11: Análisis de fiabilidad de la base de datos de la variable independiente gestión del Sistema HACCP.....	105
Anexo 12: Prueba de Normalidad de la base de datos de la variable independiente Gestión del Sistema HACCP .....	106
Anexo 13: Análisis de fiabilidad de la base de datos de la variable dependiente Productividad.....	107
Anexo 14: Prueba de Normalidad de la base de datos de la variable dependiente Productividad.....	108

## RESUMEN

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en sus siglas en inglés ([HACCP], Hazard Analysis and Critical Control Points) es una herramienta utilizada en la industria alimentaria y en el sector de la restauración para garantizar la inocuidad de los alimentos elaborados y su implementación trae consigo un mejor aprovechamiento de las materias primas. En esta tesis doctoral cuyo propósito es determinar la gestión del sistema HACCP y su influencia en el incremento de la productividad en establecimientos de servicios de alimentos de Lima metropolitana en el año 2020. El estudio utiliza el enfoque cuantitativo, correlacional, descriptivo, no experimental. La muestra conformada por 28 trabajadores de restaurantes que forman parte del equipo que diseñó, implementó y obtuvo la certificación del sistema HACCP de su establecimiento. Para el recojo de datos cuantitativos se aplicó el cuestionario de Gestión del Sistema HACCCP, el análisis de los datos muestra que 100% de los encuestados estiman que la gestión del sistema HACCP en su establecimiento es muy buena (67,9%) o buena (32,1%). En cuanto a la variable productividad se observó que el 64,3% considera que sus establecimientos presentan índices de productividad alta y, el 35,7% restante muy alta. La prueba estadística de correlación bivariada de Spearman arrojó un índice de correlación de 0.923 ( $p = 0,000$ ) entre ambas variables. Se concluye que existe correlación positiva muy alta entre gestión del Sistema HACCP y la productividad de los establecimientos de servicio de alimentos ubicados en Lima Metropolitana en el año 2020.

**Palabras clave:** Sistema HACCP, productividad, inocuidad

## RESUMO

O sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle ([HACCP]) é uma ferramenta utilizada na indústria de alimentos e no setor de restaurantes para garantir a segurança alimentar elaborada e sua implementação traz consigo um melhor aproveitamento das matérias-primas. Nesta tese de doutorado cujo objetivo é determinar a gestão do sistema HACCP e sua influência no aumento da produtividade dos estabelecimentos de alimentação na região metropolitana de Lima em 2020. O estudo utiliza uma abordagem quantitativa, correlacional, descritiva e não experimental. A amostra foi composta por 28 trabalhadores da restauração que integram a equipa que concebeu, implementou e obteve a certificação do sistema HACCP do seu estabelecimento. Para a recolha de dados quantitativos, foi aplicado o questionário HACCCP System Management, a análise dos dados mostra que 100% dos inquiridos consideram que a gestão do sistema HACCP no seu estabelecimento é muito boa (67,9%) e boa (32,1%). Em relação à variável produtividade, observou-se que 64,3% consideram que seus estabelecimentos apresentam índices de produtividade elevados e os restantes 35,7% muito elevados. O teste estatístico de correlação bivariada de Spearman mostra um índice de correlação de 0,923 ( $p = 0,000$ ) entre as duas variáveis. Conclui-se que existe uma correlação positiva muito alta entre a gestão do Sistema HACCP e a produtividade dos estabelecimentos de alimentação localizados na região metropolitana de Lima em 2020.

**Palavras-chave:** sistema HACCP, produtividade, segurança

## SOMMARIO

Il sistema di analisi dei rischi e punti critici di controllo ([HACCP]) è uno strumento utilizzato nell'industria alimentare e nel settore della ristorazione per garantire la sicurezza alimentare elaborato e la sua implementazione porta con sé un migliore utilizzo delle materie prime. In questa tesi di dottorato il cui scopo è determinare la gestione del sistema HACCP e la sua influenza sull'aumento della produttività negli stabilimenti di ristorazione nella metropolitana di Lima nel 2020. Lo studio utilizza un approccio quantitativo, correlazionale, descrittivo e non sperimentale. Il campione è composto da 28 ristoratori che fanno parte del team che ha progettato, realizzato e ottenuto la certificazione del sistema HACCP del proprio stabilimento. Per la raccolta dei dati quantitativi è stato applicato il questionario HACCCP System Management, l'analisi dei dati mostra che il 100% degli intervistati stima che la gestione del sistema HACCP nel proprio stabilimento sia molto buona (67,9%) e buona (32,1%). Per quanto riguarda la variabile produttività, è stato osservato che il 64,3% ritiene che i propri stabilimenti abbiano tassi di produttività elevati e il restante 35,7% molto elevati. Il test statistico di correlazione bivariata di Spearman ha prodotto un indice di correlazione di 0,923 ( $p = 0,000$ ) tra entrambe le variabili. Si conclude che esiste un'altissima correlazione positiva tra la gestione del sistema HACCP e la produttività degli stabilimenti di servizi di ristorazione situati nella metropolitana di Lima nel 2020.

**Parole chiave:** sistema HACCP, produttività, sicurezza

## INTRODUCCIÓN

La producción de alimentos inocuos apoya la sostenibilidad, al mejorar el acceso a los mercados y la productividad impulsa el desarrollo económico y la mitigación de la pobreza, en especial en las zonas rurales. Cada año, casi una de cada diez personas en el mundo (se calcula que cerca de 600 millones) se enferman y 420 000 mueren tras comer alimentos contaminados por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas, situación que impide el desarrollo de muchas economías de ingresos bajos y medios, que pierden alrededor de 95000 millones de dólares americanos anuales en productividad a causa de las enfermedades, la discapacidad y la muerte prematura de trabajadores (ONUAA, 2019). El Perú no es ajeno a esta realidad, pues según el MINSA (2017), durante el 2016 en nuestro país se reportaron mediante un estudio un total de 56 brotes de ETA, en Lima, Callao (07) y Cusco (06) los departamentos que reportaron el mayor número de brotes, los mismos que se produjeron en eventos sociales y restaurantes.

El sistema HACCP es una herramienta que actualmente el sector de la restauración [restauración son los negocios dedicados a la elaboración de comidas y bebidas y que son preparadas para su consumo. Los tipos de negocios como restaurantes, casas de comidas, cafeterías, bares, mesones, vinotecas, bodega, chiringuitos, etc] para garantizar la calidad higienico-sanitaria de los alimentos. Es un sistema de autocontrol basado en el análisis y la gestión de los peligros asociados a cada etapa de la manipulación de los alimentos, garantizando de este modo la inocuidad de los mismos. Además, es compatible con otros sistemas de control de calidad, lo que significa que inocuidad, calidad y productividad pueden abordarse de manera conjunta, resulta beneficio para los consumidores, también

aporta más ganancias para las empresas y mejores relaciones entre todas las partes que participan en el aseguramiento de la inocuidad y calidad de los alimentos según indica ASQ (2006). Todo esto se expresa en un evidente beneficio para la salud y la economía del sector de restauración.

En el Perú, el sector de la restauración es una actividad económica que ha experimentado un vertiginoso desarrollo en los últimos 17 años, llegando a ser reconocido como el mejor destino gastronómico del mundo en el año 2012 y a aportar con 16 millones 817 mil soles al PBI nacional en el año 2018, lo que representó el 3.8% del mismo (INEI, 2019). Lima Metropolitana, es de lejos el mercado gastronómico más grande del país (Perú Retail, 2018), en ella se concentran 25 mil restaurantes formales (41% del total nacional). Sin embargo, aún estamos lejos de alcanzar los volúmenes de ventas de otros destinos gastronómico que gozan del reconocimiento mundial como lo son España, Italia, Francia, y otros. Esto se debe principalmente, a que estos países han profesionalizado el sector a través de la gestión del sistema HACCP, la innovación en su oferta gastronómica y la transparencia para el cliente.

Es así que esta investigación busca determinar cuál es la relación entre la gestión del sistema HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana en el año 2020. En ese sentido, la hipótesis plantea que existe relación entre la gestión del sistema HACCP y la productividad de establecimientos de servicio de alimentos mediante el establecimiento de una política de calidad que muestre el compromiso de todo el personal, el adecuado monitoreo de los puntos críticos de control y la ejecución periódica de auditorías.

A fin de comprobar lo propuesto, esta investigación se divide en 10 capítulos. En el Capítulo I se presenta el problema de investigación, la descripción de la realidad problemática, la formulación del problema, la definición de los problemas general y específicos, la definición de los objetivos general y específicos, así como la justificación y limitantes de la investigación. En el Capítulo II se trata en el marco teórico, los antecedentes de la investigación (internacional y nacional), las bases teóricas, el marco conceptual y se definen los términos básicos. En el Capítulo III, se presentan la hipótesis general y específicas, se definen conceptualmente las variables y se muestra su operacionalización. En el Capítulo IV, se detalla la metodología del estudio, el diseño, tipo y método aplicado, también el valor cuantitativo de la población y muestra. Además, se detalla el lugar de estudio y periodo desarrollado, culminándose con la información de técnicas e instrumentos empleados en la recolección de datos, procedimiento estadístico y forma de análisis de datos. En el Capítulo V se presentan los resultados descriptivos e inferenciales. En el capítulo VI, se realiza la contrastación de las hipótesis y se discuten los resultados con los de otros estudios similares. En los capítulos VII y VIII, se presentan las conclusiones y recomendaciones del presente estudio y, finalmente, en los capítulos IX y X, se listan las referencias bibliográficas y los anexos.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

La percepción de los clientes respecto a la calidad en el servicio de un restaurante ha evolucionado en los últimos años debido a la profesionalización del sector y al auge del interés de rescatar y revalorar la cultura gastronómica y convertirla en un producto muy atractivo dentro de la oferta turística de cada país. Como ya lo precisó (Wishna, 1999), en el futuro, los clientes serán más sofisticados a la hora de decidir a qué restaurante ir principalmente debido a que ya no sólo se trata del buen sabor de un plato, sino de su importancia cultural, la importancia donde se elabora, come y de su inocuidad.

A nivel mundial el sector restaurantes presenta un bajo índice de penetración en lo que respecta a la cantidad de certificaciones en Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad. En la tabla 1 es posible observar que el al año 2020, sector hoteles y restaurantes se ubica en el puesto 30 con un total de 4573 certificados emitidos a nivel mundial, equivalentes al 0.42% del total. Por otro lado, en lo que se refiere a certificaciones de Sistema de Gestión de Inocuidad basados en la ISO 22000, al año 2020 se han emitido a nivel mundial un total de 33741 certificados lo que representa el 3.13% del total de certificados en Sistemas de Gestión de la Calidad Emitidos (ISO, 2020). Las cifras reflejan que a nivel mundial al sector restaurantes le falta conocer y valorar la importancia de implementar sistemas de gestión de calidad e inocuidad.

Tabla 1

*Certificados ISO 9001 por sector industrial en el 2020 a nivel mundial*

Ubicación	Sector Industrial – Mundo	N° de certificados emitidos	Porcentaje (%)
1	Agricultura, pesca y Silvicultura	2589	0.24
2	Minas y cantera	3478	0.32
3	Productos alimenticios, bebidas y tabaco	21935	2.03
4	Textiles y productos textiles	11600	1.08
5	Cuero y productos de cuero	1729	0.16
6	Madera y productos de madera	4080	0.38
7	Pulpa de madera, papel y productos de papel	8415	0.78
8	Publicidad	445	0.04
9	Imprentas	7835	0.73
10	Coque y productos refinados del petróleo	1393	0.13
11	Combustible nuclear	558	0.05
12	Química, productos químicos y de fibra	28453	2.64
13	Farmacéuticos	2999	0.28
14	Caucho y productos de plástico	43936	4.07
15	Productos minerales no metálicos	10332	0.96
16	Hormigón, cemento, cal, yeso, etc.	11854	1.10
17	Metales básicos y productos metálicos	106189	9.85
18	Maquinarias y equipos	62539	5.8
19	Equipamiento eléctrico y óptico	82061	7.61
20	Construcción naval	1911	0.18
21	Aeroespacial	774	0.07
22	Otros equipos de transporte	10198	0.95
23	Fabricación no clasificada en otra parte	11466	1.06
24	Reciclaje	3114	0.29
25	Suministro de electricidad	2972	0.28
26	Suministro de gas	702	0.07
27	Suministro de agua	1824	0.17
28	Construcción	71097	6.59
29	Comercio mayorista y minorista, reparación de vehículos de motor, motocicletas y artículos personales y domésticos	90117	8.35
30	Hoteles y restaurantes	4573	0.42
31	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	24408	2.26
32	Intermediación financiera, inmobiliaria y de alquiler	9167	0.85
33	Tecnologías de la información	39895	3.70
34	Servicios de ingeniería	46036	4.27
35	Otros servicios	52008	4.82
36	Administración pública	4465	0.41
37	Educación	12309	1.14
38	Salud y trabajo social	12399	1.15
39	Otros servicios sociales	8603	0.80
40	Sector no conocido	258146	23.93
<b>Total</b>		<b>1078604</b>	<b>100.00</b>

Fuente: ISO (2020)

Elaboración: Autor de la tesis

La globalización de la economía ha generado que el sector restaurantes concentre sus esfuerzos en lograr conocer la percepción de sus clientes, implementando políticas de gestión y evaluando constantemente sus estándares de calidad y así mantenerse vigentes en el mercado gracias a la fidelización de los clientes. Los restaurantes a nivel mundial reciben influencias del mundo entero viendo ahora franquicias que se instalan en diferentes países y brindando nuevas alternativas para clientes más exigentes. Por otro lado la labor del estado es necesaria para el desarrollo mundial de la cocina, la capacitación y programas de asesoramiento permiten que la calidad mejore, tal es el caso de experiencias líderes conocidas.

En Japón e Italia se han implementado programas de certificación de restaurantes extranjeros en el exterior. Por su parte Italia ha desarrollado la Marca “Hospitalidad Italiana” con la finalidad de desarrollar y promover los productos agroalimentarios italianos y valorizar la imagen de los restaurantes italianos en el exterior, garantizando así mejores estándares de calidad. En el caso de Japón, existe la Organización para promover los restaurantes japoneses en el exterior (JRO), para lo cual el Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca, desarrolló una campaña mundial para educar a gente de otros países acerca de su cocina nacional y los medios adecuados para prepararla. La JRO tiene como objetivo primordial compartir la comida japonesa y su cultura con personas alrededor del mundo mediante la promoción de los restaurantes y el uso de ingredientes japoneses (Díaz *et al.*, 2016).

En el Perú, durante los últimos 17 años la gastronomía experimentó un vertiginoso desarrollo que ha llevado al Perú a ser reconocido como el mejor destino culinario del

mundo por octavo año consecutivo en los World Travel Awards. Este gran logro se debe en gran parte a que, nuestra ciudad Lima es considerada la capital gastronómica de Latinoamérica, alberga a los restaurantes Central y Maidó que según la revista británica Restaurant se encuentran ubicados entre los 10 mejores del mundo (Valderrama, 2009; Matta, 2019; y El Comercio, 2018). Lima es de lejos el mercado gastronómico más grande del país, según Perú Retail (2018), en ella se concentran 25 mil restaurantes formales (41% del total nacional).

Hasta el mes de febrero del año 2020, la actividad de restaurantes (servicios de comidas y bebidas) en el Perú creció en 4,9% al compararlo con similar mes del año anterior; registrándose 35 meses de comportamiento positivo (INEI, 2020). En el año 2018, este sector aportó con 16 millones 817 mil soles al PBI nacional (3.8%); sin embargo, en lo que respecta a la generación de empleos sólo representó el 4% y 9% de la población económicamente activa ocupada formal e informal, respectivamente (INEI, 2019). Según Gestión (2018), esta situación se debe al elevado nivel de informalidad de este sector se debe a que el éxito de la gastronomía peruana ha ocasionado que muchas personas apuesten por el negocio de la cocina y lo hagan de una manera empírica, sin ningún tipo de conocimiento de la responsabilidad que implica el brindar el servicio de alimentación.

Por otro lado, el Observatorio Turístico de Perú (s.f.), sostiene que sólo 65 mil 891 de los establecimientos existentes corresponden a la categoría de restaurantes categorizados (de uno a cinco tenedores) y no categorizados. Además, el 1.2% de ese total, es decir 800 locales, cuentan con el reconocimiento de Restaurantes Saludables

promovido por la Municipalidad de Lima Metropolitana u otro gobierno local. En ese sentido, se hace imprescindible que las autoridades sanitarias promuevan en el sector restaurantes la implementación de estándares de calidad para asegurar la inocuidad de los alimentos, minimizar las incidencias de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) y, de esta manera, brindar el soporte necesario que se requiere para elevar nuestra gastronomía a un nivel superior. Ante este escenario, en el año 2009 el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo creó e implementó el Sistema de Implementación de Buenas Prácticas (SABP), una herramienta orientada a introducir al prestador de servicios turísticos (hospedajes, restaurantes y agencias de viaje) en procesos de mejora continua de la calidad, mediante la aplicación de buenas prácticas de gestión diseñadas específicamente para cada tipo de servicio. Estas buenas prácticas buscan alcanzar la sostenibilidad del negocio mediante la adopción de medidas que aseguran la inocuidad de los alimentos, un servicio de calidad y el cuidado del medio ambiente (Mincetur, 2017).

La emergencia sanitaria por la enfermedad del covid-19 trajo consigo la implementación de medidas sanitarias que llevaron al cierre de los establecimiento por un periodo de 50 días y a un gradual inicio de operaciones hasta que en julio del 2020 se les permitió atender bajo la modalidad de atención en salón con un aforo del 40% con un incremento paulatino hasta el 60%, esto ha obligado a los empresarios del sector a emplear diversas estrategias para la prevención de la transmisión del covid-19 y otras orientadas a distinguir su oferta, entre ellas la implementación de cartas virtuales, el empleo de medios de pago sin contacto, el uso de luz ultravioleta para la desinfección de

ambientes y menaje, la implementación de las buenas prácticas de manipulación y del sistema HACCP para asegurar la inocuidad de sus platos.

El sistema HACCP ha sido aceptado en muchos países y, desde la incorporación de sus siete principios en los estándares de higiene alimentaria de la Comisión del Codex Alimentarius, es el estándar reconocido internacionalmente para garantizar la inocuidad alimentaria. Además, la aplicación del HACCP conlleva otros beneficios como: uso más eficaz de los recursos y ahorro para el sector restaurantes; esto se debería a que tanto los programas pre-requisitos como el mismo sistema HACCP plantean un enfoque preventivo que minimiza los riesgos de sobrecostos en materiales, pérdidas de capacidad operativa, fallos por falta de competencias o experiencia del personal (ONUAA, 2002) y, en estos tiempos de emergencia sanitaria, ha permitido a los restaurantes estar preparados para la implementación de protocolos de bioseguridad e higiene para la prevención de la transmisión del coronavirus.

## **1.2. Formulación del problema (definir el problema general y específicos)**

### **1.2.1. Problema general**

**PG:** ¿Cuál es la relación entre la gestión del sistema HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020?

### **1.2.2. Problemas específicos**

**P1:** ¿Cuál es la relación entre la política de inocuidad HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes en Lima Metropolitana, 2020?

**P2:** ¿Cuál es la relación entre el monitoreo de los Puntos Críticos de Control HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020?

**P3:** ¿Cuál es la relación entre la auditoría HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

**Og:** Determinar la relación entre de la gestión del Sistema HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

**O<sub>1</sub>:** Determinar la relación entre la política de inocuidad HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

**O<sub>2</sub>:** Determinar la relación entre el Monitoreo de los Puntos Críticos de Control HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

**O<sub>3</sub>:** Determinar la relación entre la auditoría HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

## **1.4. Limitantes de la investigación (teórica, temporal, espacial)**

### **1.4.1. Limitaciones teóricas**

Como limitaciones teóricas se establece que debido a que la Dirección General de Salud Ambiental no cuenta con una base de datos oficial del número de restaurantes que cuentan con Certificación o Validación Técnica Oficial del Plan HACCP ni cuenta con un Manual de Lineamientos Técnicos para la elaboración del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control orientado a establecimientos de restauración como si ha sido el caso de la industria láctea.

Por otro lado, existen escasos trabajos de investigación en donde se evalúe la relación entre la implementación de sistemas de gestión de la inocuidad y la productividad de establecimientos donde se procesen o elaboren alimentos.

### **1.5.2. Limitaciones Temporales**

En cuanto a las limitaciones temporales que se presentaron durante el desarrollo de la investigación, se tiene la situación de emergencia sanitaria en la que vivimos, la misma que ha obligado a reducir la capacidad operativa del establecimiento, el número de platos ofertados y ha generado mucha desconfianza en la población respecto al consumo de alimentos fuera de casa. Toda esta situación definitivamente tuvo un impacto bastante significativo no solo en las ventas, sino también en la productividad del establecimiento y en la ejecución del presente trabajo de investigación.

Además, la presente investigación se realizó entre los meses de setiembre a diciembre del 2020. Por tal razón el análisis de la información responderá a la casuística que tuvo lugar durante ese período de tiempo.

### **1.5.3. Limitaciones espaciales**

La presente investigación se encuentra enfocada a la situación actual de la productividad de los 7 restaurantes de Lima Metropolitana, que forman parte de la

muestra de estudio, mediante gestión del sistema HACCP. Cabe precisar, que la técnica directa encuesta determina los resultados de la investigación debido a que se recogieron los datos de esta fuente primaria a través de la aplicación de un cuestionario.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes: Internacional y nacional**

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Kyrnis (2019). *Principales aspectos del sistema HACCP para empresas de servicio de catering*. Este trabajo de investigación tuvo por objetivo caracterizar los principales aspectos del sistema HACCP en el rubro de la restauración. Se identificaron como principales puntos críticos del sistema HACCP: las operaciones de compra y aceptación de productos; la descongelación de productos; la preparación de productos; la cocción y el enfriamiento de comidas preparadas. Las conclusiones a las que llegó la investigadora fue que la necesidad de implementar un sistema de calidad HACCP para los restaurantes de pedidos especiales está impulsada por la demanda de los consumidores de productos de calidad que deben ser respetuosos con el medio ambiente, seguros y de alta calidad. Que la implantación del sistema HACCP asegura la competitividad de la empresa tanto en el mercado interno de servicios como en el extranjero, además de incrementar el flujo de inversionistas extranjeros. Finalmente, estableció que a la hora de diseñar el sistema HACCP para restaurantes de catering es necesario tener en cuenta los tipos de servicios de catering y los tipos de eventos que serán atendidos por la empresa de catering, lo que permitirá organizar adecuadamente la implementación del sistema HACCP. y tener en cuenta los riesgos más necesarios que pueden surgir en el proceso de prestación de servicios de catering.

Lemos *et al.* (2018). *La implementación de un sistema HACCP mejoró la eficiencia de un centro de recolección y procesamiento de semen de toro.* Los centros de recolección y procesamiento de semen de toros (SCPC) tienen un control satisfactorio de la calidad del esperma, pero comúnmente carecen de un control de calidad estandarizado de los procedimientos de higiene. Este estudio evaluó el impacto de implementar un sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) en un SCPC de toro, comparando los conteos microbianos en varios pasos del procesamiento del semen, la calidad del semen y los costos en dos períodos (antes y después de la implementación del HACCP). Luego de relevar todas las actividades rutinarias del SCPC, se identificaron puntos de control, se diseñaron medidas preventivas y se implementaron acciones correctivas, cuando fue necesario. Seis meses después de la implementación del HACCP, se auditó el sistema y se compararon los datos de producción que cubrían dos períodos similares de dos años consecutivos. Recuentos de unidades formadoras de colonias en muestras recolectadas de vaginas artificiales, tubos flexibles de la máquina llenadora de pajitas y de semen fresco y congelado después de la implementación del HACCP fueron menores que durante el período anterior ( $P < 0.05$ ). Se observaron mejoras en la motilidad de los espermatozoides después de la descongelación, la integridad de la membrana y la integridad del acrosoma ( $P < 0,0001$ ) y la reducción del rechazo de lotes de semen y dosis congeladas después de la implementación del HACCP ( $P < 0,01$ ), lo que resultó en una reducción de los costos de oportunidad. Por lo tanto, la implementación de un sistema HACCP en un SCPC de toro permitió la producción a bajo costo de dosis de semen de alta calidad con una contaminación microbiana reducida ( $P < 0001$ ) y se observó un rechazo reducido de lotes de semen y dosis congeladas después de la implementación de HACCP ( $P < 0.01$ ), lo que resultó en costos de oportunidad reducidos. Por lo tanto, la

implementación de un sistema HACCP en un SCPC de toro permitió la producción a bajo costo de dosis de semen de alta calidad con una contaminación microbiana reducida.

Joon-bae y Moon-sung (2018), *El sistema de monitoreo de temperatura y humedad para HACCP*. Este trabajo tuvo por finalidad medir la temperatura y la humedad durante el transporte de los alimentos, la etapa de su distribución, para asegurar un manejo sistemático y efectivo del HACCP; y diseñar un terminal de monitoreo que utiliza esta información para enviarla periódicamente a servidores y a un soporte lógico que lo implementa. Se confirmó que los datos transmitidos por el terminal, incluida la información medida en la subred, estaban bien almacenados en el servidor y la respuesta del servidor es bien recibida por el terminal. Se espera que se utilice para la gestión del historial de alimentos, seguimiento de datos y datos estadísticos en el futuro. Este sistema también se considera un sistema aplicable para cafeterías grupales como escuelas o lugares de trabajo y almacenes logísticos para materias primas o almacenamiento de alimentos, etc.

Jung *et al.* (2018), *Monitoreo de contaminantes microbianos de carne de res, cerdo y pollo en plantas procesadoras de carne implementadas por HACCP de Corea*. Esta investigación tuvo como objetivo evaluar los niveles de contaminación microbiana en muestras de carne en plantas de procesamiento implementadas en puntos críticos de control de análisis de peligros (HACCP) que producen carne de res, cerdo y pollo. Durante un período de aproximadamente un año, se obtuvieron un total de 178 muestras (76 de res, 89 de cerdo y 13 de pollo) de materias primas (21,3%) y productos finales (78,7%). Todas las muestras se determinaron por cada 25 g homogeneizado. Las

muestras se analizaron para determinar el recuento total de aerobios en placa (APC), el recuento de coliformes (CC) y el recuento de *E. coli* (ECC). Por mes, los niveles de APC fueron los más altos en septiembre y los más bajos en febrero ( $p < 0,001$ ). En comparación entre temporadas, los niveles de APC en las muestras de carne fueron los más altos en verano y los más bajos en invierno ( $p < 0,001$ ). Por mes, la mayor prevalencia de CC se encontró en agosto, seguido de octubre y luego julio ( $p < 0,001$ ). Por temporada, el mayor CC se obtuvo en verano, seguido de otoño y luego primavera ( $p < 0,001$ ). Todas las muestras fueron negativas para ECC. Hubo una correlación directa entre la forma del producto y la presencia de coliformes ( $p < 0,001$ ). Además, hubo una correlación positiva entre el APC y CC ( $r = 0,261$ ). Las APC en las muestras analizadas variaron de menos de  $<10^1$  UFC/g a  $<10^7$  UFC/g. Los autores concluyeron que, el mes y la temporada tuvieron efectos significativos en los niveles de contaminación microbiana en las plantas de procesamiento implementadas por HACCP. Se revelaron las interrelaciones entre la forma del producto y los coliformes; y el APC y el CC.

Dovena-Sapceska y Alchevska (2017). *Análisis de la efectividad del sistema HACCP en pequeños restaurantes en Skopje*. En este artículo se examinó mediante cuestionarios la eficacia del sistema HACCP implementado y su mantenimiento en pequeños restaurantes/sectores de catering seleccionados al azar en el territorio de Skopje. Se prepararon y entregaron a 60 gerentes y empleados dos tipos de cuestionarios que contenían: preguntas de tipo abierto, preguntas con escala de Likert y otras preguntas relacionadas con el conocimiento de HACCP. Los resultados mostraron que los problemas a la inocuidad de los alimentos se deben principalmente a desviaciones en el mantenimiento de la cadena de frío, mantenimiento de equipos, calibración de

instrumentos, control inadecuado de las superficies de trabajo y a peligros químicos. Que la gran cantidad de documentos, labores administrativas, los gastos que se requieren para el control del sistema HACCP son los principales obstáculos para el mantenimiento del sistema HACCP. Finalmente, identificaron que como los gerentes no conocen los beneficios que brinda este sistema, es necesario capacitarlos para concientizarlos respecto a la importancia de la seguridad alimentaria, la aplicación prácticas apropiadas y la búsqueda de soluciones prácticas enfocadas en la simplificación de algunas áreas del sistema, y la participación de todos los empleados en el proceso de proporcionar alimentos seguros.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Villegas *et al.* (2021), *“Propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad basado en el Analisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (HACCP) en el restaurante “La Pedregaleña” en tiempos de COVID 19 - Piura, 2021.* El presente trabajo de investigación, tuvo como principal objetivo elaborar una propuesta de aseguramiento de la calidad basado en el sistema HACCP en el Restaurante “La Pedregaleña” en tiempos de covid 19; para lo cual se empleó una metodología basada en el diseño no experimental, de tipo descriptiva propositiva, ya que se planteó la implementación de un sistema HACCP, el mismo que permitió el control de los diversos peligros que se encuentran en la línea de producción del Restaurante “La Pedregaleña” y asimismo se describió la forma como cada uno de sus pre-requisitos influyó para garantizar la inocuidad del producto final. Asimismo, se consideró como sujetos de

estudio a los trabajadores del Restaurante “La Pedregaleña”, así como las instalaciones donde funciona el establecimiento y el equipamiento disponible, a quienes se aplicó como instrumento de recojo de información las Fichas de Observación, para el Análisis de peligros en las operaciones, y la Determinación de los PCC. Entre los resultados encontrados se tiene el Diagnóstico situacional, que muestra la misión y visión, así como los Prerrequisitos, con los correspondientes Planes de limpieza, desinfección, Mantenimiento de instalaciones, equipos y el Plan de control de plagas, así como el Plan de control de proveedores y materias primas. Finalmente se adjunta la propuesta de Sistema de aseguramiento de la calidad del Restaurante “La Pedregaleña”.

Suarez (2020). *Modelo de gestión basado en PMBOK y Sistema HACCP en una empresa productora y comercializadora de carne de cuy, en la región Arequipa*. Este trabajo de investigación tuvo por objetivo realizar una propuesta de un modelo de gestión basado en el PMBOK (PMI), y el sistema HACCP, para mejorar la productividad y calidad sanitaria en una empresa productora y comercializadora de carne de cuy. Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se dispuso de herramientas como el modelo de gestión basado en el PMBOK (PMI) y el sistema, HACCP, para determinar la productividad y calidad sanitaria en un empresa productora y comercializadora de cuyes, siguiendo los lineamientos sobre gestión de proyectos (PMI), se logró generar y disponer de información efectiva y oportuna para la toma de decisiones con la finalidad de optimizar los 5 grupos de procesos en la gestión de proyectos en tres áreas del conocimiento: en la gestión del tiempo, se obtuvo un índice de desempeño del cronograma de 0.85%, en la gestión de costos, se obtuvo un índice de desempeño de 1.21, y en gestión de calidad del proyecto; obteniendo un índice de productividad de 86%; y en

la aplicación del sistema HACCP se logra un índice de calidad percibida del 98.2%, en una empresa productora y comercializadora de carne de cuy en la Región Arequipa. El investigador concluyó que se logró un incremento del 22% en la productividad a través de un mejor manejo de los recursos y de un mejor control de la totalidad de la gestión del proyecto productivo. Además, la aplicación del Sistema HACCP, permite un incremento del 5.01% en la calidad percibida, lo que califica a la empresa como proveedor aprobado para realizar producción comercial de cuyes con calidad sanitaria.

Ordoñez (2020). *Propuesta basada en el sistema HACCP para orientar la gestión de calidad del restaurante cevichería Don'd Toronche, Ayabaca – 2019*. Este trabajo de investigación tuvo por objetivos realizar una propuesta basada en el sistema HACCP para orientar la gestión de calidad del restaurante cevichería Don'd Toronche, Ayabaca-2019. La investigación fue del tipo no experimental de corte transversal, con un nivel de estudio de nivel descriptivo. Se consideró como población a 08 colaboradores y 50 clientes potenciales del Restaurante Cevichería Don'd Toronche, Ayabaca - 2019, el cual fue analizada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, utilizando 25 preguntas para el instrumento aplicado a los colaboradores y 12 preguntas aplicados al instrumento de los clientes potenciales. Además de una guía de entrevista para el gerente general. Se logró proponer la implementación de un conjunto de pre requisitos necesarios para la aplicación de sistema análisis de peligros y puntos críticos de control y de esta manera se permita mantener la calidad de servicio e inocuidad del Restaurante Cevichería Don'd Toronche, así como realizar un conjunto de actividades que permitirán monitorear y verificar el cumplimiento de los principios con el propósito de que los colaboradores conozcan y se capaciten con respecto al sistema HACCP y se pueda lograr mejorar la

gestión de calidad del restaurante, además se recomendó diagnosticar constantemente los pre requisitos mediante técnicas de aseguramiento de la calidad en la materia prima, insumos, productos, alimentos y bebidas con la intención de analizar peligros y establecer un control de puntos críticos de las actividades que se desarrollan en el restaurante.

Cruz y Muñoz (2019). *Implementación del sistema HACCP para mejorar la productividad en la Empresa Samin Inversiones & Servicios Generales SAC. Lima – 2019.*

Esta investigación tuvo por objetivo determinar si la Implementación del Sistema HACCP mejora la productividad en la empresa Samin Inversiones & Servicios Generales SAC Lima – 2019. Para ello, se recopilaron datos de la producción diaria y el costo total de los insumos que participan en el proceso productivo con la finalidad de establecer un indicador de eficiencia; así mismo, se cuantificaron las pérdidas económicas que generaban las mermas debido a un inadecuado control de las materias primas. Además, se realizó un monitoreo de cada uno de los puntos críticos identificados para evitar la necesidad de implementar acciones correctivas y se evaluó el cumplimiento de los parámetros establecidos de HACCP. Los resultados reportaron que inicialmente el nivel de cumplimiento de los límites críticos de control era en promedio de 34% y después de la implementación del Sistema HACCP se redujo hasta un 6.38%. Esto se vio reflejado en las calificaciones obtenidas en las auditorías internas, las cuales se incrementaron de un 32% a un 80%. El investigador concluyó que se logró mejorar la productividad en un 34%, lo que equivale a un incremento en los ingresos por ventas de S/. 24908.60 soles, esto como resultado de una mayor eficiencia en el uso de los recursos y por la reducción de las mermas durante el almacenamiento y elaboración del producto.

Rosas (2018). *Influencia del sistema HACCP en la mejora continua de la línea de comidas preparadas en un autoservicio de Lima Metropolitana (Perú)*. El objetivo de esta investigación fue determinar de qué manera la gestión de la calidad, basado en el sistema HACCP (Análisis de Riesgos y de Puntos Críticos de Control), influye en la mejora continua de la Línea de Comidas Preparadas en un autoservicio de Lima Metropolitana al año 2015. Para ello, se abordó la mejora continua desde dos perspectivas: Responsabilidad del personal manipulador de alimentos y las condiciones de proceso y fabricación e instalaciones sanitarias. El tipo de investigación fue preexperimental; la muestra de estudio estuvo conformada por 16 personas que laboran en la Línea de Comidas Preparadas de un autoservicio de Lima Metropolitana. Se concluyó que el sistema HACCP sí ha influido de manera significativa en la mejora continua, así como también, en la responsabilidad de las personas que manipulan alimentos y en las condiciones de proceso y fabricación e instalaciones sanitarias del autoservicio.

En el Perú, no existen estudios que evalúen la influencia de la gestión de sistema HACCP en la productividad de establecimientos de restauración. Solo se tiene la ley de inocuidad de los alimentos, su reglamento y la norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas producto del equilibrio normativo y reglamentario que tuvo que realizarse para permitir la firma del Tratado de libre comercio firmado con los Estados Unidos de América el año 2006.

El marco legal es el siguiente:

- Resolución Ministerial N° 449-2006 Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas

- Decreto Legislativo N° 1062-2008 que aprueba la Ley de inocuidad de los alimentos
- Decreto Supremo N° 034-2008-AG que aprueba el Reglamento de la ley de inocuidad de los alimentos
- Resolución Directoral N° 063-2013 Ficha de Actas de Inspección Sanitaria para la Vigilancia Sanitaria, Habilitación Sanitaria y la Validación Oficial del Plan HACCP
- Resolución Ministerial N° 822-2018/MINSA que aprueba la Norma sanitaria para restaurantes y servicios afines N° 142-2018/MINSA/DIGESA

## **2.2. Bases teóricas**

Para el desarrollo de la investigación es imprescindible tener como referencia el marco conceptual de la gestión de riesgos a la inocuidad y la satisfacción como las percepciones del cliente o usuario, de que un proveedor o servicio ha alcanzado o supera sus expectativas, ambos con la misma perspectiva de base, referida a las reacciones personales sobre un producto o servicio. En este sentido, se debe al carácter psicológico, pues es un fenómeno personal; la otra, al considerar la relación con el bien y servicio proporcionado, proviene del campo de la gestión, bajo la denominación de “satisfacción del cliente” (Vásquez-Pajuelo, 2020).

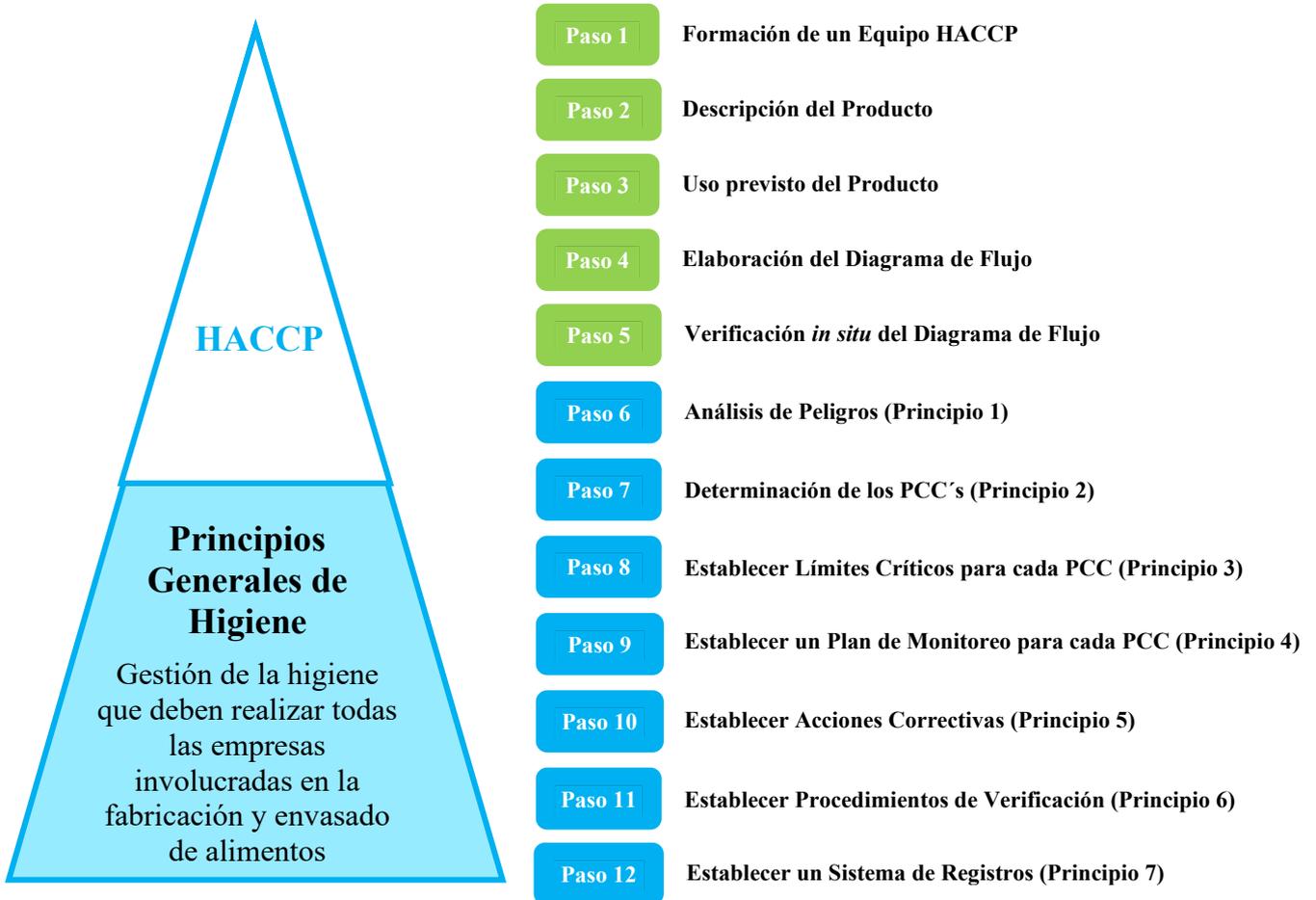
### **2.2.1. Variable 1. Sistema HACCP**

Según el Instituto Nacional de Normalización de Chile (2011), el sistema HACCP es una herramienta que permite identificar, evaluar los peligros específicos a la inocuidad de los alimentos, en las diferentes fases de la cadena alimentaria, y determinar las medidas pertinentes para su control.

Se distingue de otras herramientas de control por estar basado en la ciencia, ser de carácter sistemático y racional, pues abarca todas las operaciones del proceso productivo y la identificación de los peligros, la evaluación de la probabilidad de ocurrencia y severidad, de cada uno de ellos, se basa en información generada en el propio establecimiento o de las bases de datos de enfermedades transmitidas por alimentos de las diferentes entidades sanitarias reguladoras del mundo. Además, es compatible con otros sistemas de control de la calidad, lo que significa que inocuidad, calidad y productividad pueden abordarse e forma conjunta, dando lugar a la obtención de beneficios para los consumidores y mayores ganancias para las empresas (OPS, s.f.).

Figura 1

*Esquema para la implementación del Sistema HACCP propuesto por la FAO.*



Fuente y elaboración: HACCP - Siete Principios y doce Pasos para su aplicación

### 2.2.2. Variable 2. Productividad

Es importante estudiar el marco teórico que delimita a la productividad por ser ésta la variable dependiente de la investigación. Aunque pudiese entenderse de muchas maneras, lo que significa ser una organización productiva, esta sección abarcará su concepto y sus dimensiones.

La productividad es “Una medida que mide la eficiencia con la que las unidades productivas convierten insumos en productos o bienes finales, típicamente se mide como la diferencia logarítmica entre el producto de una empresa y la contribución de los insumos” (Canales y Marín, 2018).

La productividad en las organizaciones es importante ya que permite a las firmas crear un efecto positivo, y esto depende de cómo se manejen y que recursos utilizan para poder ser más productivas (Ibujés y Benavides, 2018).

Por otra parte, la productividad es “La relación existente entre el volumen total de producción y los recursos utilizados para alcanzar dicho nivel de producción, es decir la razón entre las salidas y las entradas” (Fontalvo *et al.*, 2018).

Por otro lado, la productividad estará dada en función de factores tales como el recurso humano, operación y tecnología utilizados versus el desempeño obtenido (Morelos y Nuñez, 2017); así mismo, según Wang y Feng (2015) mencionaron que el logro de los objetivos permitirá a la empresa a obtener posición del mercado y a la obtención de riqueza para la organización. Por otro lado, según González y Araque (2017) afirmaron que la productividad se refiere al mejor uso de los factores de producción y por ello la productividad tiene una relación íntima con los costes de producción. Además, indicaron que la productividad se lo utiliza como indicador para medir la economía de un país.

Por último, según Parra (2001) afirmó que: “La productividad es una medida de desempeño, porque está orientada hacia el cliente (efectividad) y, porque mide los aspectos importantes de la producción (eficiencia)”.

Figura 2

*El concepto de productividad y sus componentes.*

<p><b>Productividad:</b> mejoramiento continuo del sistema. Más que producir rápido se trata de producir mejor.</p> <p style="text-align: center;">Productividad = Eficiencia x Eficacia</p> $\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Tiempo total}} = \frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}} \times \frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Tiempo útil}}$	
Eficiencia = 50%	Eficacia = 80%
<p>El 50% del tiempo se desperdicia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación</li> <li>• Paros no programados</li> <li>• Desbalanceo de capacidades</li> <li>• Mantenimiento y reparaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 100 unidades 80 están libres de defectos.</li> <li>• 20 tuvieron algún tipo de defecto.</li> </ul>

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

## 2.3. Conceptual

### 2.3.1. Variable 1. Sistema HACCP

#### Dimensión 1. Política de Inocuidad

Es un sistema de principios definidos para orientar decisiones que llevan a alcanzar resultados mensurables, es decir, es una declaración formal de lo que es la inocuidad para la empresa (INACAL, 2003).

La política de inocuidad ayuda a identificar las prioridades y el cronograma de reformas en temas de inocuidad que ejecutará la empresa para asegurar una apropiada implementación del sistema HACCP.

La responsabilidad de la definición, documentación de la política y establecer el compromiso de la organización con relación a la identificación, evaluación y control de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos recae en la alta dirección. Además, ellos deben asegurarse que la política cumple con los objetivos de negocio de la organización, los requisitos de inocuidad de los alimentos, de los clientes, de las autoridades sanitarias, de la organización, y que esta sea entendida, implementada y mantenida en todos los niveles de la organización (INACAL, 2003).

## **Dimensión 2. Monitoreo de puntos críticos de control**

**OPS** (s.f.). “Secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control, para evaluar si un PCC está bajo control. Mediante la vigilancia es posible detectar una pérdida de control en el PCC”. Además, lo ideal es que la vigilancia proporcione esta información a tiempo como para hacer correcciones que permitan asegurar el control del proceso para impedir que se rebasen los límites críticos. Los datos obtenidos gracias a la vigilancia deberán ser evaluados por una persona designada que tenga los conocimientos y la competencia necesarios para aplicar medidas correctivas, cuando proceda. Si la vigilancia no es continua, su grado o frecuencia deberán ser suficientes como para garantizar que el PCC esté controlado. La mayoría de los procedimientos de vigilancia de los PCC deberán efectuarse con rapidez porque se

referirán a procesos continuos y no habrá tiempo para ensayos analíticos prolongados. Con frecuencia se prefieren las mediciones físicas y químicas a los ensayos microbiológicos porque pueden realizarse rápidamente y a menudo indican el control microbiológico del producto. Todos los registros y documentos relacionados con la vigilancia de los PCC deberán ser firmados por la persona o personas que efectúan la vigilancia, junto con el funcionario o funcionarios de la empresa encargados de la revisión (Pesantes, 2003).

### **Dimensión 3. Auditoria HACCP**

Una auditoría se define como un examen independiente y sistemático que se realiza con el propósito de comprobar si lo que está ocurriendo en planta cumple con lo establecido documentalmente, y también para conocer si mediante los procedimientos establecidos se han alcanzado los objetivos esperados (Mortimore y Wallace 1996).

Entre las actividades de verificación podemos mencionar a modo de ejemplo, las siguientes:

- Examen del sistema y el plan HACCP y sus registros.
- Comprobación de la ejecución del programa de pre-requisitos.
- Examen de las desviaciones y los sistemas de disposición del producto.
- Confirmación de que los PCC se mantienen de acuerdo a lo dispuesto.

Auditar el procedimiento HACCP completamente, garantiza que todos los PCC determinados se encuentran bajo control y cualquier acción correctiva que deba ser

implementada se lleve a cabo. Por lo tanto, se puede decir que la Auditoría corresponde a una parte del desarrollo continuado del plan y que se realiza una vez que se ha instaurado completamente el procedimiento HACCP (Mortimore y Wallace, 1996).

### **2.3.2. Variable 2. Productividad**

#### **Dimensión 1. *Mermas***

“*Es la pérdida física, en el volumen peso o cantidad de las existencias, ocasionada por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo*” (MEF, 2020).

#### **Dimensión 2. Sobre costos**

“Son todos los recursos materiales y monetarios que se utilicen de más, no obteniendo de estos ningún provecho” (Saravia, 2018).

#### **Dimensión 3. Inocuidad**

“Es la garantía de que un alimento no causará daño a la salud humana, de acuerdo con el uso al que se destina” (MINSAs, 2006).

#### 2.4. Definición de términos básicos:

Según el Instituto Nacional de Normalización (2011):

- **Acción correctiva:** acción que hay que adoptar cuando los resultados del monitoreo en los puntos críticos de control presentan una desviación de los límites críticos establecidos.
- **Análisis de Peligros:** proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes para la inocuidad de los alimentos.
- **Árbol de decisión:** secuencia lógica de preguntas formuladas en cada etapa de un proceso para un peligro significativo identificado, con el fin de establecer que fase del proceso se constituye en un punto crítico de control (PCC).
- **Cadena Alimentaria:** son las diferentes etapas o fases que siguen los alimentos desde la producción primaria (incluidos los derivados de la biotecnología), hasta que llegan al consumidor final.
- **Calidad sanitaria:** conjunto de requisitos microbiológicos, físico-químicos y organolépticos que debe reunir un alimento para ser considerado inocuo para el consumo humano.
- **Controlado:** condición obtenida por cumplimiento de los procedimientos y de los criterios marcados.
- **Controlar:** adoptar todas las medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el plan de HACCP.

- **Desviación:** situación existente cuando un límite crítico es incumplido o excedido.
- **Determinación del peligro:** identificación de los agentes biológicos, químicos y físicos que pueden causar efectos nocivos para la salud y que pueden estar presentes en un determinado alimento o grupo de alimentos.
- **Diagrama de flujo:** representación gráfica sistemática y secuencial de etapas u operaciones para la elaboración de un alimento.
- **Etapas o fase:** cualquier punto, procedimiento, operación o fase de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo final.
- **Gravedad:** se denomina gravedad a la magnitud del peligro o la importancia de las posibles consecuencias.
- **Grupo de productos:** son aquellos productos elaborados por un mismo fabricante, que tienen la misma composición cualitativa de ingredientes básicos que identifica al grupo y que comparten los mismos aditivos alimentarios.
- **Límite Crítico:** criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad de un punto crítico de control.
- **Límite operacional:** criterio más riguroso que el límite crítico, empleado por el operador para reducir la probabilidad de ocurrencia de una desviación y poder realizar los ajustes del proceso antes de alcanzar el límite crítico.
- **Medida preventiva:** acción que se puede realizar para prevenir, eliminar o reducir a un nivel aceptable, un peligro potencial para la inocuidad de los alimentos.
- **No conformidad:** todo incumplimiento de un requisito o desviación de los límites establecidos en el plan HACCP.

- **Materia prima:** material que se utiliza en la elaboración de un producto. Incluye ingredientes, aditivos, productos intermediarios y empaques.
- **Medida de control:** actividades requeridas para prevenir o eliminar un peligro o reducir su ocurrencia a un nivel aceptable.
- **Monitoreo o Vigilancia HACCP:** secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control, para evaluar si un punto crítico de control está bajo control.
- **Peligro:** agente biológico, químico o físico, presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso a la salud del consumidor.
- **Peligro potencial:** peligro que puede ocurrir.
- **Peligro significativo:** peligro potencial que requiere control de acuerdo con el análisis de peligros.
- **Plan HACCP:** documento preparado de conformidad con los principios del Sistema HACCP, para asegurar el control de peligros significativos considerados en el campo de aplicación del sistema HACCP.
- **Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE o SPO):** procedimientos documentados que describen como llevar a cabo una actividad u operación.
- **Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES o SSPO):** procedimientos documentados que describen las tareas de sanitización. Se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración.
- **Punto Crítico de Control (PCC):** etapa de la cadena alimentaria en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro

relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

- **Punto de Control (PC):** cualquier etapa de un proceso donde pueden ser controlados los peligros biológicos, químicos o físicos.
- **Rastreabilidad:** la capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas específicas de la cadena alimentaria.
- **Registro:** documento que provee evidencia objetiva de acciones realizadas o de los resultados obtenidos.
- **Riesgo:** es la probabilidad de ocurrencia y la severidad de un peligro.
- **Validación HACCP:** obtención de evidencias objetivas de que los elementos del plan HACCP son efectivos.
- **Verificación o comprobación HACCP:** aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones distintas del monitoreo, que permiten determinar si el Plan HACCP está funcionando de la manera prevista.

### **III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

**H1:** Existe relación entre la gestión del sistema HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

**H1:** Existe relación entre la política de inocuidad HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

**H2:** Existe relación entre el monitoreo de los Puntos Críticos de Control HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

**H3:** Existe relación entre la auditoría HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

### 3.2. Definición conceptual de variables.

#### **Variables independientes:**

Según el Indecopi (2003):

- **Sistema HACCP:**

**Definición conceptual:** sistema que identifica, evalúa y controla peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos.

#### **Variable Dependiente:**

Según la Organización Internacional del Trabajo (2016)

- **Productividad:**

**Definición Conceptual:** uso eficaz de la innovación y los recursos para aumentar el agregado añadido de productos y servicios.

La productividad es “Una medida que mide la eficiencia con la que las unidades productivas convierten insumos en productos o bienes finales, típicamente se mide como la diferencia logarítmica entre el producto de una empresa y la contribución de los insumos” (Canales & Marín, 2018).

### 3.2.1. Operacionalización de variables

Tabla 2

#### Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala
<b>VI: Sistema HACCP</b> - <i>Definición Conceptual:</i> “El sistema HACCP es una herramienta que permite identificar, evaluar los peligros específicos a la inocuidad de los alimentos, en las diferentes fases de la cadena alimentaria, y determinar las medidas pertinentes para su control. Se distingue de otras herramientas de control por estar basado en la ciencia, ser de carácter sistemático y racional, pues abarca todas las operaciones del proceso productivo y la identificación de los peligros, la evaluación de la probabilidad de ocurrencia y severidad, de cada uno de ellos, se basa en información generada en el propio establecimiento o de las bases de datos de enfermedades transmitidas por alimentos de las diferentes entidades sanitarias reguladoras del mundo”. (Instituto Nacional de Normalización de Chile, 2011).	<b>Política de Inocuidad</b> - <i>Definición Conceptual:</i> Es un sistema de principios definidos para orientar decisiones que llevan a alcanzar resultados mensurables, es decir, es una declaración formal de lo que es la inocuidad para la empresa (INACAL, 2003).	- Compromiso de la alta dirección - Compromiso a cumplir las normas y legislación aplicable - Compromiso de los trabajadores	- Del 01 al 03 - Del 04 al 06 - 07	- Clase 1, 2, 3, 4 o 5 - Clase 1, 2, 3, 4 o 5 - Clase 1, 2, 3, 4 o 5
	<b>Monitoreo HACCP</b> - <i>Definición Conceptual:</i> “Secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control, para evaluar si un PCC está bajo control. Mediante la vigilancia es posible detectar una pérdida de control en el PCC”. (OPS, s.f.).	- Diseño - Frecuencia - Análisis de la data	- Del 08 al 09 - Del 10 al 11 - 12	- Clase 1, 2, 3, 4 o 5 - Clase 1, 2, 3, 4 o 5 - Clase 1, 2, 3, 4 o 5
	<b>Auditoria HACCP</b> - <i>Definición Conceptual:</i> Una auditoría se define como un examen independiente y sistemático que se realiza con el propósito de comprobar si lo que está ocurriendo en planta cumple con lo establecido documentalmente, y también para conocer si mediante los procedimientos establecidos se han alcanzado los objetivos esperados (Mortimore y Wallace 1996).	- Idoneidad del plan HACCP - Nivel de cumplimiento del plan HACCP - Mejora continua	- 13 - Del 14 al 15 - Del 16 al 17	- Clase 1, 2, 3, 4 o 5 - Clase 1, 2, 3, 4 o 5 - Clase 1, 2, 3, 4 o 5

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Escala</b>
<p><b>VD: Productividad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Definición Conceptual:</i> uso eficaz de la innovación y los recursos para aumentar el agregado añadido de productos y servicios (OIT, 2016).</li> <li>- La productividad es “Una medida que mide la eficiencia con la que las unidades productivas convierten insumos en productos o bienes finales, típicamente se mide como la diferencia logarítmica entre el producto de una empresa y la contribución de los insumos” (Canales &amp; Marín, 2018, p. 3).</li> </ul>	<p><b>Mermas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Definición Conceptual:</i> pérdida física, en el volumen peso o cantidad de las existencias, ocasionada por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo (MEF, 2020).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencia y volúmenes de abastecimiento</li> <li>- Capacitación del personal</li> <li>- Equipamiento</li> <li>- Servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Del 18 al 19</li> <li>- 20</li> <li>- Del 21 al 22</li> <li>- Del 23 al 24</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase 1, 2, 3, 4 o 5</li> </ul>
	<p><b>Sobre costos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Definición Conceptual:</i> todos los recursos materiales y monetarios que se utilicen de más, no obteniendo de estos ningún provecho (Saravia, 2018).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de proveedores</li> <li>- Rentabilidad</li> <li>- Control interno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 25</li> <li>- Del 26 al 27</li> <li>- Del 28 al 29</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase 1, 2, 3, 4 o 5</li> <li>- Clase 1, 2, 3, 4 o 5</li> <li>- Clase 1, 2, 3, 4 o 5</li> </ul>
	<p><b>Inocuidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Definición Conceptual:</i> garantía de que un alimento no causará daño a la salud humana, de acuerdo con el uso al que se destina (MINSA, 2006).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prácticas de higiene personal</li> <li>- Validación de la limpieza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Del 30 al 33</li> <li>- Del 34 al 35</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase 1, 2, 3, 4 o 5</li> <li>- Clase 1, 2, 3, 4 o 5</li> </ul>

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo y diseño de investigación.**

#### **4.1.1. Tipo de investigación**

De acuerdo con la orientación es Básica o Pura, porque tiene por objetivo obtener información para explicar los fenómenos del mundo, pero sin adentrarse en sus posibles aplicaciones prácticas.

De acuerdo con la técnica de contrastación es Explicativa porque permite el análisis de la relación entre dos o más variables, ya sea por relación de causalidad, correlación o asociación.

De acuerdo con la direccionalidad es Retrospectiva porque se buscará la causa que origina la influencia en la variable dependiente.

De acuerdo con el tipo de fuente de recolección de datos es Proyectiva porque la información se recogerá, de acuerdo con los criterios del investigador y para los fines específicos de la investigación, después de la planeación de esta.

De acuerdo con la evolución del fenómeno es Transversal porque se mide una sola vez las variables e inmediatamente se procede a su análisis; es decir, se miden las

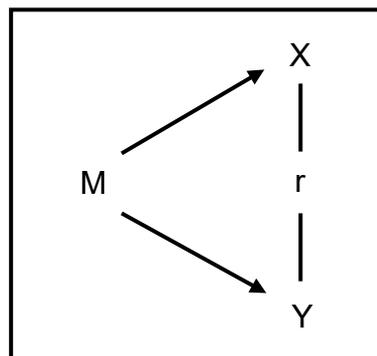
características de uno o más grupos de unidades en un momento dado, sin pretender evaluar la evolución de esas unidades.

Finalmente, de acuerdo con la comparación de las poblaciones es del tipo Descriptiva porque el estudio solo cuenta con una población la cual se pretende describir en función de una o un grupo de variables.

#### 4.1.2. Diseño de la investigación

El diseño de investigación empleado fue no experimental, en concordancia con los objetivos del estudio el cuantitativo correlacional, porque la intención del trabajo de investigación es determinar la asociación entre las variables de estudio.

El diseño utilizado se expresa sintéticamente en el siguiente diagrama:



Donde:

M = Muestra

X = Variable 1 (Gestión del Sistema HACCP)

Y = Variable 2 (Productividad)

r = Relación entre las variables

## **4.2. Método de Investigación**

La metodología de investigación empleada es cuantitativa dado que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables para estudiar la asociación o relación entre variables cuantificadas con la finalidad de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación se realizó una inferencia causal para explicar por qué las cosas suceden o no de una forma determinada.

## **4.3. Población y muestra**

La población está conformada por los 25000 restaurantes formales de Lima Metropolitana (Perú Retail, 2018), que cuentan o no con certificación HACCP en Lima Metropolitana, como no existe una base de datos de los establecimientos que cuenta con dicha certificación se consideraron los criterios propuestos para un muestreo probabilístico por Hernández-Sampieri (2018); para ello, se seleccionó a 7 restaurantes que lograron la certificación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) en el año 2018, como parte del Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad del Ministerio de la Producción. La conformación de

la muestra fue aleatoria, para lo cual se empleó como criterio el número mínimo de integrantes de un equipo HACCP en restaurantes que es de cuatro personas, por ello se consideró a cuatro representantes de los equipos HACCP de cada uno de los establecimientos seleccionados según se muestra en la tabla 3.

Tabla 3

*Restaurantes que conforman la muestra*

<b>Establecimiento</b>	<b>Ubicación</b>	<b>N° de participantes</b>
Catering Alesar	San Isidro	04
Entre Las Redes	Santiago de Surco	04
El Escondite	San Borja	04
Kausaq	Chaclacayo	04
Orbe Gourmet	Santiago de Surco	04
Restobar El Príncipe	Miraflores	04
Vivaldi	San Isidro	04
<b>Total</b>		<b>28</b>

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

#### **4.4. Lugar de estudio.**

La presente investigación se realizó en 7 restaurantes ubicados en los distritos de Lince, Surco, San Borja, Miraflores, La Molina y San Isidro, en los cuales se inauguran la mayor cantidad de restaurantes al año y en donde se ha masificado la modalidad de atención de entrega a domicilio (El Comercio, 2016); modalidad de servicio que permitió la reactivación del sector y se ha constituido en la principal modalidad de atención de estos tiempos de emergencia sanitaria.

## **4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.**

### **4.5.1. Técnicas**

Considerando la naturaleza del estudio y sus objetivos para la recolección de datos, se optó por utilizar la técnica encuesta y su instrumento cuestionario con escala de Likert para obtener información necesaria y asegurar la objetividad de las respuestas.

Para la recolección de datos se solicitó las autorizaciones respectivas a cada uno de los establecimientos seleccionados, se dio a conocer los objetivos del estudio, se aseguró la confidencialidad de los datos obtenidos y se coordinó con sus representantes para hacerles llegar la encuesta.

### **4.5.2. Instrumentos**

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se consideró el siguiente instrumento:

- **Cuestionario de Gestión del Sistema HACCP.** El cuestionario fue elaborado a partir de la definición conceptual de las variables y la experiencia del investigador en el campo de la gestión de la inocuidad en establecimientos de restauración. El cuestionario constó de 35 ítems, los cuales abordaron las siguientes áreas: Política de inocuidad, Monitoreo HACCP, Auditoria HACCP, Mermas, Sobrecostos e Inocuidad; para los cuales se empleó la escala de Likert de 5 puntos donde:

Totalmente en desacuerdo = 1 punto

En desacuerdo = 2 puntos

Ni de acuerdo ni en desacuerdo = 3 puntos

De acuerdo = 4 puntos

Totalmente de acuerdo = 5 puntos

Para las categorías de la variable Gestión del sistema HACCP se consideró la escala o baremos siguiente:

Deficiente = 0 a 55%

Regular = 56 a 66,25%

Bueno = 66,26 a 77,50%

Muy Bueno = 77,60 a 88,75%

Excelente = 88,76 a 100%

Para la categoría de la variable dependiente Productividad, la escala o baremos empleada fue la siguiente:

Muy baja = 0 a 20%

Baja = 21 a 40%

Media = 41 a 60%

Alta = 61 a 80%

Muy Alta = 81 a 100%

Para validar el instrumento se realizó el análisis de objetividad a través del juicio de 7 expertos, para lo cual se aplicó la prueba binomial. En el caso de la confiabilidad, se realizó una prueba piloto con 20 administradores de restaurantes, los datos obtenidos fueron procesado mediante el método de consistencia interna y se obtuvo un valor de 0,939 para el coeficiente Alfa de Cronbach, lo que indica una excelente confiabilidad del instrumento.

#### **4.6. Análisis y procesamiento de datos.**

##### **4.6.1. Análisis de datos**

- **Análisis exploratorio descriptivo correlacional** para el análisis de los datos obtenidos mediante encuestas.
- **Análisis de contenido** para la prueba de hipótesis para su verificación o rechazo.

##### **4.6.2. Procesamiento de datos**

Una vez obtenidos los datos se procedió a al registro de las respuestas del cuestionario en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016 teniendo en cuenta las variables de investigación y sus dimensiones. La base de datos generada fue empleada para su posterior procesamiento usando el Software SPSS 25, a fin de presentar los resultados en tablas y gráficos para su análisis e interpretación.

Se realizó el análisis de los datos mediante la Estadística Descriptiva e Inferencial de las variables. Así como la prueba de correlación de Spearman.

Finalmente, a partir del análisis e interpretación de los resultados se formularon las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos

Tabla 4

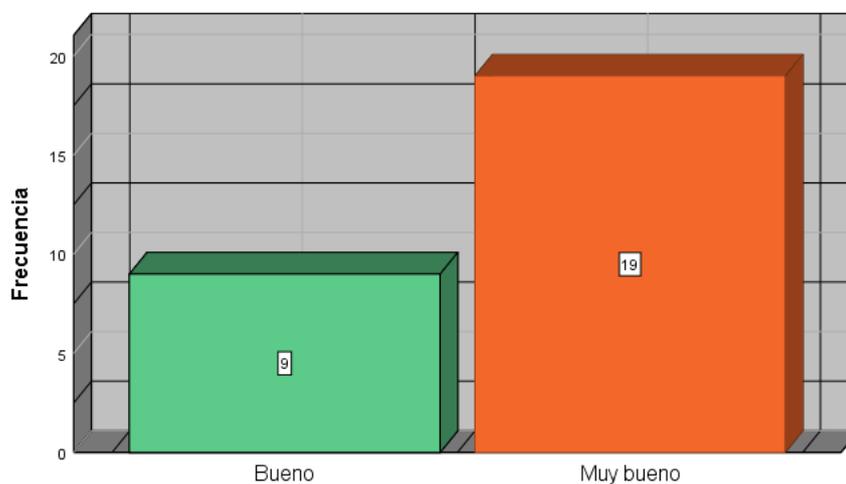
*Distribución y frecuencia para el nivel de gestión del sistema HACCP en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Bueno	9	32,1	32,1
Válido	Muy bueno	<b>19</b>	<b>67,9</b>	100,0
	Total	28	100,0	

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

Figura 3

Distribución y frecuencia para el nivel de gestión del Sistema HACCP en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020



Fuente y elaboración: Autor de la tesis

De acuerdo con la tabla 4 y figura 3, se puede observar que 32,1% (9) de los encuestados perciben que la gestión del sistema HACCP en su establecimiento es buena

y el 67,9% (19) como muy buena, siendo el nivel muy bueno el predominante en la gestión del sistema HACCP.

Tabla 5

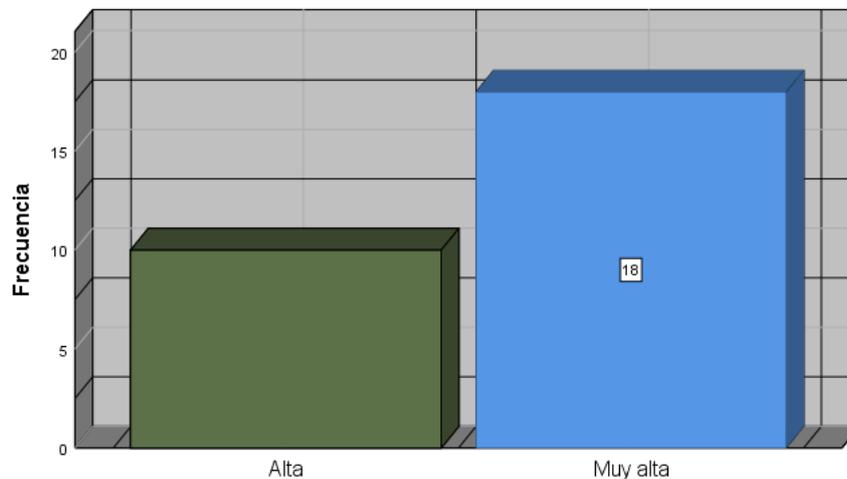
*Distribución y frecuencia para el nivel de productividad en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta	10	35,7	35,7
	Muy Alta	<b>18</b>	<b>64,3</b>	100,0
	Total	28	100,0	

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

Figura 4

Distribución y frecuencia para el nivel de productividad en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020



Fuente y elaboración: Autor de la tesis

De acuerdo con la tabla 5 y figura 4, se puede observar que 35,7% (10) de los encuestados perciben que la productividad en su establecimiento es alta y el 64,3% (18) como muy alta, siendo el nivel muy alto el predominante en la productividad.

Tabla 6

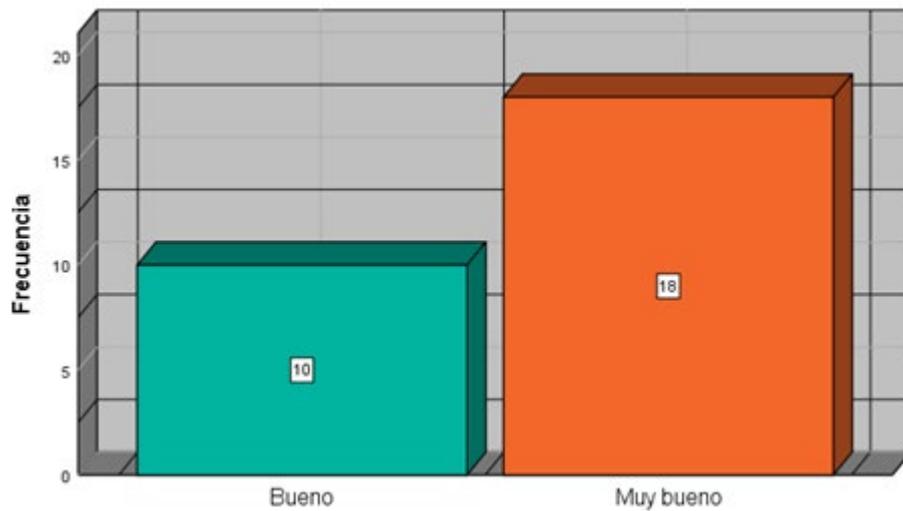
*Distribución y frecuencia para la gestión de la Política de Inocuidad en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bueno	10	35,7	35,7	35,7
Válido Muy bueno	<b>18</b>	<b>64,3</b>	<b>64,3</b>	100,0
Total	28	100,0	100,0	

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

Figura 5

*Distribución y frecuencia para el nivel de gestión de la Política de Inocuidad en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020*



Fuente y elaboración: Autor de la tesis

De acuerdo con la tabla 6 y figura 5, se puede observar que 35,7% (10) de los encuestados perciben que la gestión de la política de inocuidad en su establecimiento es buena y el 64,3% (18) como muy buena, siendo el nivel muy bueno el predominante en la política de inocuidad.

Tabla 7

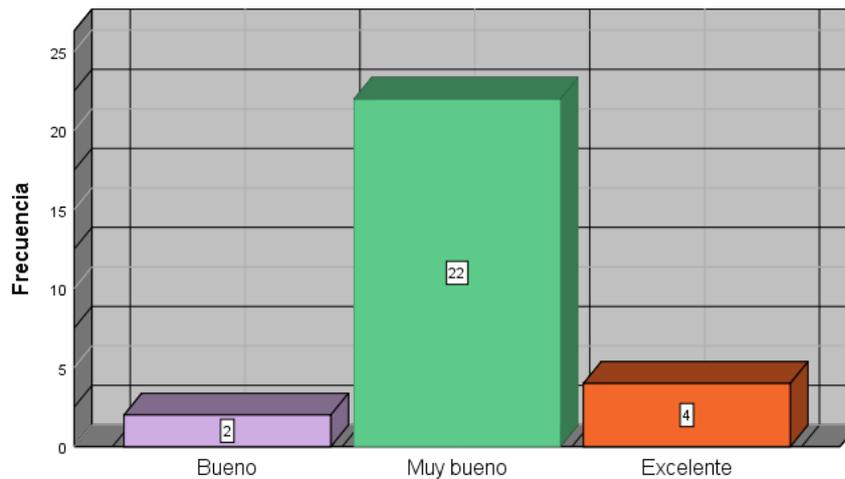
*Distribución y frecuencia para el nivel de la gestión del Monitoreo de Puntos Críticos de Control HACCP en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	2	7,1	7,1
	Muy bueno	22	78,6	85,7
	Excelente	4	14,3	100,0
	Total	28	100,0	100,0

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

Figura 6

*Distribución y frecuencia para el nivel de gestión del Monitoreo de Puntos Críticos de Control HACCP en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020*



Fuente y elaboración: Autor de la tesis

De acuerdo con la tabla 7 y figura 6, se puede observar que 7,1% (2) de los encuestados perciben que la gestión del Monitoreo de los Puntos Críticos de Control HACCP es buena, el 78,6% (22) como muy buena y el 14,3% (4) como excelente, siendo

el nivel muy bueno el predominante en el Monitoreo de los Puntos Críticos de Control HACCP.

Tabla 8

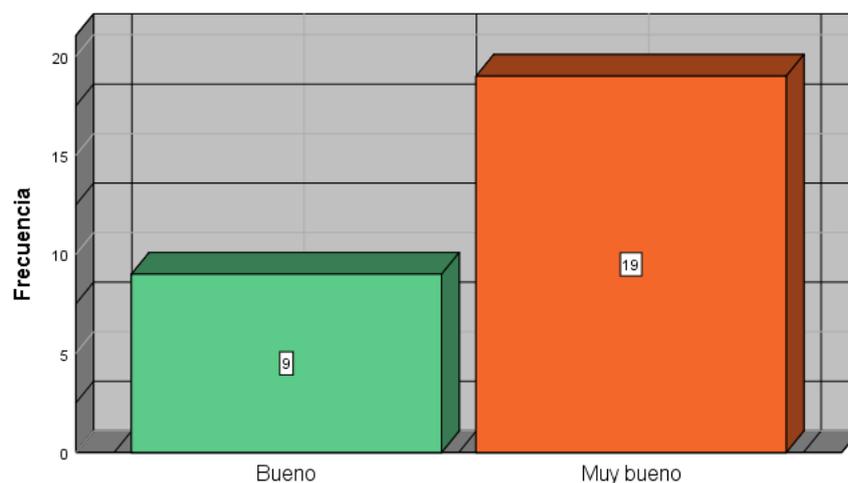
*Distribución y frecuencia para el nivel de la gestión de la Auditoría HACCP en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bueno	9	32,1	32,1	32,1
Muy bueno	19	<b>67,9</b>	67,9	100,0
Total	28	100,0	100,0	

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

Figura 7

*Distribución y frecuencia para el nivel de gestión de la Auditoría HACCP en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020*



Fuente y elaboración: Autor de la tesis

De acuerdo con la tabla 8 y figura 7, se puede observar que 32,1% (9) de los encuestados perciben que la gestión de la Auditoría HACCP es buena y el 67,9% (19) como muy buena, siendo el nivel muy bueno el predominante en la Auditoría HACCP.

## 5.2. Resultados inferenciales

### 5.2.1 Prueba de Hipótesis General de la investigación

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la gestión del Sistema HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

**H<sub>a</sub>:** Existe relación entre la gestión del Sistema HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

Para la contratación de la hipótesis general se aplicó la prueba de correlación Rho de Spearman para determinar la relación o asociación existente entre las variables en estudio.

Tabla 9

*Prueba Rho de Spearman para la relación entre Gestión del Sistema HACCP y la Productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana 2020*

		Variable 01: Gestión del Sistema HACCP			Variable 02: Productividad		
Rho de Spearman	Variable 01:	Coeficiente de correlación	1,000				
	Gestión del Sistema HACCP	Sig. (bilateral)					,923**
		N		28			28
	Variable 02:	Coeficiente de correlación			,923**		1,000
	Productividad	Sig. (bilateral)			,000		
		N		28		28	

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

## 5.2.2 Prueba de Hipótesis Específicas

### Hipótesis Específica 1

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la política de inocuidad HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020

**H<sub>a</sub>:** Existe relación entre la política de inocuidad HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes en Lima Metropolitana, 2020

Para la contratación de la hipótesis general se aplicó la prueba de correlación Rho de Spearman para determinar la relación o asociación existente entre las variables en estudio.

Tabla 10

*Prueba Rho de Spearman para la relación entre la Política de inocuidad y la Productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana 2020*

		Dimensión 01: Política de Inocuidad	Variable 02: Productividad
Rho de Spearman	D01: Política de Inocuidad	Coeficiente de correlación	<b>1,000</b>
		Sig. (bilateral)	<b>1,000**</b>
		N	28
Variable 02: Productividad		Coeficiente de correlación	<b>1,000**</b>
		Sig. (bilateral)	<b>1,000</b>
		N	28

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

## Hipótesis Específica 2

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre el monitoreo de los Puntos Críticos de Control HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.

**H<sub>a</sub>:** Existe relación entre el monitoreo de los Puntos Críticos de Control HACCP y la productividad del servicio del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020

Para la contratación de la hipótesis general se aplicó la prueba de correlación Rho de Spearman para determinar la relación o asociación existente entre las variables en estudio.

Tabla 11

*Prueba Rho de Spearman para la relación entre el Monitoreo de Puntos Críticos de Control HACCP y la Productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana 2020*

			Dimensión 02: Monitoreo HACCP	Variable 02: Productividad
Rho de Spearman	D02: Monitoreo HACCP	Coefficiente de correlación	1,000	<b>,442*</b>
		<u>Sig. (bilateral)</u>		,018
		N	28	28
	Variable 02: Productividad	Coefficiente de correlación	<b>,442*</b>	1,000
		<u>Sig. (bilateral)</u>	,018	
		N	28	28

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

### Hipótesis Específica 3

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la auditoría HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020

**H<sub>a</sub>:** Existe relación entre la auditoría HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020

Para la contratación de la hipótesis general se aplicó la prueba de correlación Rho de Spearman para determinar la relación o asociación existente entre las variables en estudio.

Tabla 12

*Prueba Rho de Spearman para la relación entre la Auditoría HACCP y la Productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana 2020*

		Dimensión 03: Auditoría HACCP		Variable 02: Productividad
Rho de Spearman	D03: Auditoría HACCP	Coefficiente de correlación	1,000	<b>,923*</b>
		Sig. (bilateral)		,000
		N	28	28
Variable Productividad	02: Productividad	Coefficiente de correlación	<b>,923*</b>	1,000
		Sig. (bilateral)	,018	
		N	28	28

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente y elaboración: Autor de la tesis

## VI. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 6.1. Contratación y demostración de la hipótesis con los resultados

En el estudio se logra aportar evidencia estadística a favor de la **hipótesis general**. La tabla 9 muestra el coeficiente de correlación de Spearman, donde resulta que existe correlación positiva muy alta entre estas dos variables y es estadísticamente muy significativo ( $r = 0,923^{**}$ ,  $p\text{-valor} = 0,000 < 0,01$ ).

En consecuencia, la hipótesis alterna que afirmaba que existe relación entre la Gestión de Sistema HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020, ha sido confirmada.

#### Hipótesis Específica 1

La tabla 10 muestra el coeficiente de correlación de Spearman, donde resulta que existe correlación positiva muy alta entre estas dos variables y es estadísticamente muy significativo ( $r = 1,000^{**}$ ,  $p\text{-valor} = 0,000 < 0,01$ ).

En consecuencia, la hipótesis alterna que afirmaba que existe relación entre la Política de Inocuidad y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020, ha sido confirmada.

### **Hipótesis Específica 2**

La tabla 11 muestra el coeficiente de correlación de Spearman, donde resulta que existe correlación positiva muy alta entre estas dos variables y es estadísticamente muy significativo ( $r = 0,442^{**}$ ,  $p\text{-valor} = 0,018 < 0,05$ ).

En consecuencia, la hipótesis alterna que afirmaba que existe relación entre el Monitoreo de Puntos Críticos de Control HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020, ha sido confirmada.

### **Hipótesis Específica 3**

La tabla 12 muestra el coeficiente de correlación de Spearman, donde resulta que existe correlación positiva muy alta entre estas dos variables y es estadísticamente muy significativo ( $r = 0,923^{**}$ ,  $p\text{-valor} = 0,000 < 0,01$ ).

En consecuencia, la hipótesis alterna que afirmaba que existe relación entre la Auditoría HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020, ha sido confirmada.

## 6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

Los resultados obtenidos en la presente investigación son congruentes a los reportados por:

Ngange *et al* (2016), quienes reportaron un caso en Turquía de la industria de manipulación de pavo (alimento de alto costo), en la que antes de la implantación del Sistema HACCP, el 49.9% de la producción se perdía por contaminación microbiana y después de su aplicación esta pérdida se redujo al 26,6% (23.3% de mejora) brindando seguridad al consumidor y progreso monetario a la empresa.

Quintino y Rodolpho (2018), quienes afirman que la implantación del Sistema HACCP en la industria alimentaria propicia una serie de beneficios como el aumento de la calidad del producto, mayor productividad con menor índice de reproceso y reducción del número de reclamos de los consumidores.

Cruz y Morán (2019), quienes implementaron el Sistema HACCP a la línea de platos preparados con tratamiento térmico en un concesionario de alimentos y lograron incrementar la productividad del establecimiento desde un 55% a un 89% (34% de mejora), debido al uso racional de los recursos y a la disminución de los costos de mermas.

Antonio (2019), quién implementó el Sistema HACCP en la línea de elaboración de goma de tara en una empresa agroindustrial, logrando incrementar la productividad

desde 50.53% hasta el 90.13% (un 39.6%), esto debido a que la aplicación de los programas pre-requisitos del Sistema HACCP permiten brindar un ambiente de trabajo libre de contaminantes lo cual evita la contaminación de la materia prima en proceso y minimiza los reprocesos.

Mata (2020), quién sostiene que uno de los 10 beneficios de gestionar la calidad en una organización es la mejora de la productividad, indicando que se producen efectos significativos gracias a las siguientes mejoras: reducción de los problemas en el diseño y desarrollo en la etapa de desarrollo de nuevos productos; reducción de las partes defectuosas o de los problemas en el proceso, debido a la amplitud de la promoción de la gestión de la calidad total con los vendedores; reducción de los defectos de producción y de los reprocesos y ajustes en la etapa de producción; reducción de los defectos de instalaciones y construcciones; incremento de la satisfacción de los consumidores; consecución de costes competitivos gracias a una sistemática aproximación a la reducción de éstos durante la etapa de desarrollo de producto; y mejora de los sistemas de control de producción y reducción de las horas por trabajador.

Sin embargo, Martínez (2013) menciona que en las empresas de servicios como los restaurantes no siguen la misma lógica que las empresas industriales, esto debido a que en ellas no existen compradores o usuarios, sino clientes. En ese sentido, define la lógica del servicio como una habilidad para anticipar cambios en el comportamiento y necesidades de los clientes y entender el valor de co-creación del cliente, y en la consecuente competencia a co-diseñar los conceptos de servicio y propuestas de valor. Además, sostiene que para ser una organización efectiva la productividad y la calidad percibida son dos fenómenos inseparables y que, por lo tanto, la productividad tiene que

ser controlada tanto por mediciones internas (estudio de costos) como externas (satisfacción de los clientes).

En lo referente a la Política de Inocuidad, la norma ISO 22000 (2018) señala que las políticas de inocuidad además de ser consideradas como el compromiso formal de la alta dirección respecto a la inocuidad de los alimentos, están muy relacionadas con los valores, y que estos son convicciones profundas de los seres humanos, ya que determinan su manera de ser y orientan su conducta hacia algo que es preferible y digno de aprecio. En ese sentido, la utilidad de la política de calidad radica en que haya sido diseñada con los valores necesarios y sea fácil de seguir, de tal manera que los empleados la tengan siempre en primer lugar y hagan todo lo posible por cumplirla al pie de la letra, logrando así una satisfacción personal, pues se sentirán satisfechos de cumplir su labor, no sólo por obligación sino por la motivación y el deseo que cada uno de ellos sentirá.

Por otro lado, la norma ISO 9001 (2015) advierte que la política de calidad recoge la estrategia de la organización en relación con la gestión de la calidad, la misma que debe estar orientada a la satisfacción de las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas. Haciendo un paralelo con la gestión del Sistema HACCP, es posible inferir que elaborando una política de inocuidad que sea apropiada al propósito y contexto de la organización, que incluya el compromiso por cumplir con los requerimientos de calidad de los alimentos aplicables, que aborde la necesidad de asegurar la competencia de sus empleados e incluya un compromiso con la mejora continua se podrá obtener una mayor productividad debido a la reducción de los costos por la no calidad de los productos.

En lo referente al Monitoreo de los Puntos Críticos, ONUAA (2002) asegura que éste proporciona información oportuna para permitir que se hagan las correcciones que aseguren el control del proceso, a fin de impedir que se excedan los límites. Es decir, el Monitoreo HACCP determina en qué momento el nivel de funcionamiento del sistema está provocando una pérdida de control en el PCC, lo que permite adoptar las medidas (correcciones) pertinentes para asegurar la inocuidad de los alimentos y evitar los reprocesos.

Finalmente, en lo referente a auditoría HACCP, Arter (2003) establece que el proceso de auditoría de un sistema de gestión es el proceso de comparación de la realidad con los requisitos y que los resultados de esta comparación son vertidos en una evaluación para los accionistas y las entidades autorizadas. A través de ella, los gerentes podrán saber si sus requisitos logran los controles necesarios y los accionistas sabrán si es que la compañía trabaja de manera eficiente. Al respecto, Agudelo *et al.* (2020) afirman que las auditorías internas Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control HACCP permiten identificar aquellos puntos que pongan en riesgo la inocuidad de los alimentos basados en el conocimiento y aplicación de la normatividad vigente y de las bases científico-técnicas que fundamentan las decisiones para la disminución de las no conformidades y la mejora en los procesos productivos.

### **6.3 Responsabilidad ética de acuerdo con los reglamentos vigentes**

Para realizar el trabajo de investigación se aplicó el principio ético de autonomía, el cual establece que en el ámbito de la investigación la prioridad es tomar decisión en base a los valores, criterios y preferencias de los sujetos de estudio. Además, se coordinó con un representante de cada establecimiento para que, antes de la aplicación del instrumento, se precise a los participantes que la información obtenida será utilizada solo para fines del estudio y que su participación es de manera voluntaria y anónima a fin de mantener de manera confidencial toda la información recaudada. El enfoque de la investigación es original, es por ello que se colocaron las citas bibliográficas correspondientes, respetando las normas establecidas por la comunidad científica.

## VII. CONCLUSIONES

La evidencia estadística muestra que la prueba de Rho de Spearman de “0.923”, con un p-valor = 0,000 <0,01 es significativa; por lo tanto, se concluye que, existe relación entre la gestión del sistema HACCP y la productividad.

La evidencia estadística muestra que la prueba de Rho de Spearman de “1.000”, con un p-valor = 0,000 <0,01 es significativa; por lo tanto, se concluye que, existe relación entre la gestión del sistema HACCP en su dimensión Política de Inocuidad y la productividad.

La evidencia estadística muestra que la prueba de Rho de Spearman de “0.442”, con un p-valor = 0,018 <0,05 es significativa; por lo tanto, se concluye que, existe relación entre la gestión del sistema HACCP en su dimensión Monitoreo de los Puntos Críticos de Control y la productividad.

La evidencia estadística muestra que la prueba de Rho de Spearman de “0.923”, con un p-valor = 0,000 <0,01 es significativa; por lo tanto, se concluye que, existe relación entre la gestión del sistema HACCP en su dimensión Auditoría HACCP y la productividad.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

Potenciar las competencias de los participantes en la gestión del sistema HACCP a través de la formación continua. Para ello, los gremios de empresarios del sector restaurante como la Asociación de Hoteles, Restaurantes y Afines (AHORA Perú), la Asociación Peruana de Gastronomía (APEGA) y otras, pueden establecer alianzas estratégicas con gobiernos locales y/o universidades de la región.

Revisar la redacción de la política de inocuidad en función a los criterios metodológicos establecidos en la normatividad y que esta sea difundida a todos los colaboradores del restaurante. De esta manera, cada uno de ellos podrá conocer claramente el compromiso asumido por la organización respecto al aseguramiento y protección del derecho a la salud de terceros y como, desde sus funciones inherentes al cargo que desempeñan, pueden coadyuvar al alcance de dicho objetivo legítimo y en un incremento de la productividad.

Diseñar planes de Monitoreo de los Puntos Críticos de Control (PCC) apropiados para el tipo de PCC identificado, estableciendo frecuencias de control que brinden seguridad respecto a la inocuidad de los alimentos y empleado instrumentos de medición de fácil operación que cuenten con trazabilidad metrológica.

Elaborar un programa de auditorías internas y externas y establecer las competencias del auditor o equipo auditor, de esta manera se podrá asegurar que las auditorías proporcionen un adecuado diagnóstico del nivel de implementación del

Sistema HACCP y, de esta manera, se identifiquen oportunidades de mejora en la calidad y productividad.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Agudelo, L., Bonilla, L., Conde, M., Vega, Y. y Freyman, J. (2020). *Plan de Auditoría para el Programa de Auditoría Interna del Plan HACCP de la Compañía Panificadora Daniel* [Diplomado de Profundización en Sistemas de Gestión de la Inocuidad y del Ambiente para el Sector Alimentario, Universidad Nacional Abierta y a Distancia].
- Alcocer, S. y Vera, J. L. (2004). Acerca de la cultura organizacional. *Revista Cultura*, 18(1), 227–239.
- Alvira, R. (1985). Teoría de los sentidos y de la integralidad. *Anuario filosófico*, 18(2), 35-48.
- American Society for Quality. (2006). *HACCP: Manual del auditor de calidad*. Editorial Acribia.
- Antonio, Sara. (2019). *Aplicación del HACCP para incrementar la productividad del proceso de obtención de la goma de tara de una empresa agroindustrial, Callao-2019*, [Tesis de pre grado, Universidad César Vallejo].
- Arter, D. (2003). *Auditorías de Calidad para mejorar la productividad* (3ra ed.). Editorial ASQ Quality Press.
- Barazorda, G., y Bedoya, V. (2018), *Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control para mejorar la calidad de los productos del restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco* [Tesis de pre grado, Universidad Andina del Cusco].
- Benzaquen, J. (2013). Calidad en las empresas Latinoamericanas: El caso peruano. Globalización, Competitividad y Gobernabilidad, *Georgetown-Universia*, 7(1), 41-59.
- Campohermoso, O., Soliz, R., y Zuñiga, W. (2014). Hipócrates de Cos, Padre de la Medicina y de la Ética Médica Hippocrates. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 55(1), 59-68.
- Canales, M. y Marín, Á. G. (2018). Productividad, Tamaño y Empresas Súper-Estrella: Evidencia Microeconómica para Chile. 7(4), 1-52.
- Carro, R. y González, D. (2012). *Productividad y competitividad*. Universidad Nacional de Mar del Plata. <http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1607>

- Celaya, C. (2010). *Evaluación de la implantación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (HACCP) en las pequeñas industrias alimentarias de la comunidad de Madrid* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid].
- Codex Alimentarius (2003). *Principios generales de higiene de los alimentos CAC/RCP 1-1969* (Rev 4). FAO.
- Correa, P., Paulo, A., & Monteiro, S. (2016). Perception and evaluation of HACCP implementation by restaurant managers. *Journal of International Scientific Publications*, 4, 181-191.
- Cruz, A. y Muñoz, Y. (2019). *Implementación del sistema HACCP para mejorar la productividad en la Empresa Samin Inversiones & Servicios Generales SAC. Lima – 2019* [Tesis de pre grado, Universidad César Vallejo].
- Del Rosario, D. (2018). *Elaboración de un sistema HACCP para la producción de chifles embolsados a base de plátano en la empresa La Hojuela* [Tesis de pre grado, Universidad Nacional de Piura].
- Díaz, C. (2017). *Sistema de peligros y puntos críticos de control (HACCP) en tres formulaciones en la elaboración de chocolate para taza en la empresa Industrias Sol Norteño* [Tesis de pre grado, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza].
- Díaz, E., López, K., Medina, C. y Moreno, J. (2016). *Calidad de las empresas en el sector restaurantes de la región Lambayeque – 2016* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].
- Dovena-Sapceska y Alchevska (2017). Análisis de la efectividad del sistema HACCP en pequeños restaurantes en Skopje. *Revista Journal of Hygienic Engineering and Design*, 18, 11-18.
- El Comercio (2016, agosto 30). Delivery online de comida saludable creció 30% en Lima. <https://archivo.elcomercio.pe/amp/economia/peru/delivery-online-comida-saludable-crecio-30-lima-noticia-1928052>
- El Comercio (2020, febrero 7). Perú considerado el mejor destino culinario del mundo por World Travel Awards. *El comercio*. <https://larepublica.pe/gastronomia/2019/11/29/peru-es-elegido-como-el-mejor-destino-culinario-en-los-world-travel-awards-por-octavo-ano-consecutivo->



- Instituto Nacional de Normalización. (2011). Norma Chilena 2861 Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) – Directrices para su aplicación.
- Instituto Nacional para la Calidad (INACAL). (2003). Norma Técnica Peruana 833.910 Gestión de la inocuidad de los alimentos acorde con HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control). Requisitos para ser cumplidos por las organizaciones que producen alimentos y sus proveedores.
- Instituto Nacional para la Calidad [INACAL]. (2017). Sólo el 1% de empresas en el Perú emplea sistemas de gestión de calidad. <https://www.inacal.gob.pe/principal/noticia/solo1porcientoDeEmpresasFormales>
- Kyrnis, N. (2019). Principales aspectos del sistema HACCP para empresas de servicio de catering. Boletín de la Universidad Nacional de Cherkasy Bohdan Khmelnytsky, 4, 214-220. DOI: 10.31651/2076-5843-2019-4-214-220.
- Lemos, K., Raquetat, C., Mirapalheta, E., Hallal, E., Diniz, A., Gianella, R. y Lucia, T. (2018). La implementación de un sistema HACCP mejoró la eficiencia de un centro de recolección y procesamiento de semen de toro. *Revista Reproducción Animal*, 12(2), 108-113.
- Martínez, I. (2015). *Implantación y validación del sistema APPCC en establecimientos del sector restauración* [Tesis doctoral, Universidad de Castilla].
- Martínez, R. (2013). Relación entre calidad y productividad de las PYMEs del sector servicios. *Publicaciones en Ciencia y Tecnología*, 7(1), 85-102.
- Mata, F. (2020). Modelo Deming Prize de Gestión de calidad para la productividad de las Pymes Ecuatorianas. *Polo del Conocimiento*, 5(3), 1033-1053. DOI: 10.23857/pc.v5i3.1539
- Matta, R. (2019). El boom gastronómico peruano: entre moda y promesas incumplidas. Entrevista a Isabel Álvarez, *Anthropology of food*, 14. <https://doi.org/10.4000/aof.9987>.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2017). Plan de Calidad Turística del Perú 2017 – 2025. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/31488/22124\\_CALTUR\\_2017\\_2025.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/31488/22124_CALTUR_2017_2025.pdf)

- Ministerio de Economía y Finanzas. (2020). Modificatoria al reglamento de la ley del impuesto a la renta.
- Ministerio de Salud. (2006). Norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas. *Dirección General de Salud Ambiental*.
- Ministerio de Salud. (2017). Enfermedades Transmitidas por Alimentos. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 26, 1374 - 1375.
- Molina, E. (2015). Sentimiento de la Vida y autoconciencia en Kant. *Anuario Filosófico*, 48(3), 493-514. <https://doi.org/10.15581/009.48.3.493-514>
- Morelos, J., & Nuñez, M. Á. (2017). Productividad de las empresas de la zona extractiva minera-energética y su incidencia en el desempeño financiero en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 33(145), 330-340. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.11.002>
- Mortimore, S. y Wallace, C. (2018). *HACCP: Enfoque práctico* (3ra Ed.). Editorial Acribia.
- Nganje, E., Siaplay, M., Kaitibie, S. & Acquach, T. (2006). Predicting Food Safety Losses in Turkey Processing and the Economic Incentives of Hazard Analysis and Critical Control Point Intervention. *Agribusiness*, 22, 457- 489.
- Nobre de Souza, K. (2009). Reglamentos de salud en el sigloXIII. Simposio Nacional de História. Asociación Nacional de História (ANPUH), Fortaleza, Brasil.
- Observatorio Turístico del Perú (s.f.). Perú: Restaurantes categorizados y no categorizados. <http://www.observatorioturisticodelperu.com/mapas/restaurantes.pdf>
- Ordoñez (2020), *Propuesta basada en el sistema HACCP para orientar la gestión de calidad del restaurante cevichería Don'd Toronche, Ayabaca – 2019*, [Tesis de pre grado, Universidad César Vallejo].
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (ONUAA). (2002). *Sistemas de calidad e inocuidad de los Alimentos* (1ra ed.). Dirección de Información de la FAO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (ONUAA). (2019). *Guía para el día mundial de la inocuidad de los alimentos*. Dirección de Información de la FAO.
- Organización Internacional de Estandarización. (2015). *Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos*.

- Organización Internacional de Estandarización. (2018). Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.
- Organización Internacional de Estandarización. (2018). Sistemas de administración de la inocuidad/seguridad de los alimentos — Requerimientos para cualquier organización en la cadena alimentaria.
- Organización Internacional de Estandarización. (2020). Survey Certifications. <http://www.iso.org/iso/iso-survey>
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Mejore su negocio: el recurso humano y la productividad*. Departamento de empresas de la oficina internacional del trabajo. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/---ifp\\_seed/documents/instructionalmaterial/wcms\\_553925.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_553925.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud (s.f.). Sistema HACCP. [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10832:2015-sistema-haccp&Itemid=41431&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10832:2015-sistema-haccp&Itemid=41431&lang=es)
- Parra, H. R. de. (2001). Calidad, Productividad y Costos: Análisis de Relaciones entre estos Tres Conceptos. *Actualidad Contable Faces*, 4(4), 49-61.
- Pérez, J. (2015). El positivismo y la investigación científica. *Revista Empresarial ICE-FEE-UCSG*, 9(3), 29-34.
- Perú Retail (2018, agosto 17). El creciente negocio de los restaurantes en el mercado peruano. <https://www.peru-retail.com/negocio-restaurantes-mercado-peruano/>
- Pesantes, G. (2003). *Diseño e implementación del sistema HACCP en la línea de elaboración de rallado de arracacha (Arracacia xanthorrhiza) en la empresa Ecomusa Dulcemente SRL* [Tesis de pre grado, Universidad Nacional del Callao].
- Quintino, S. y Rodolpho, D. (2018). Um estudo sobre a importância do APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - na indústria de alimentos. *Interface Tecnológica*, 15(2), 196-207. DOI: 10.31510/infa.v15i2.452
- Robbins, S. y Judge, T. (2009). *Comportamiento Organizacional* (13ra ed.). Editorial Pearson Educación.
- Rosas. G. (2018), Influencia del sistema HACCP en la mejora continua de la línea de comidas preparadas en un autoservicio de Lima Metropolitana (Perú). *Revista Industrial Data* 21(1): 73-82. <https://doi.org/10.15381/idata.v21i1.14913>

- Sánchez, G., Erazo, A., Casariego, M. y Encinas, R. (2015), *Calidad del Sector de Restaurantes en Lima Metropolitana*, [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].
- Saravia, N. (2018), *Propuesta de un sistema de control de costos de alimentos y bebidas y su incidencia en la gestión empresarial de restaurantes del distrito de Los Olivos, Lima Metropolitana, año 2016-2017* [Tesis de pre grado, Universidad Ricardo Palma].
- Valderrama, M. (2009). *El boom de la cocina peruana*. Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo. [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Peru/desco/20100312102627/08\\_Valderrama.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Peru/desco/20100312102627/08_Valderrama.pdf).
- Valenzuela, J. (2019). La constante dicitte (ética) en las propuestas de Hipócrates, Nietzsche y Foucault. *Revista de filosofía Hybris* 10(2):73-89. DOI: 10.5281/zenodo.3558982
- Vásquez-Pajuelo, L. (2020). Aprendizaje online: satisfacción de los universitarios con experiencia laboral. *Review of Global Management*, 5(2), 28-43. <https://doi.org/10.19083/rgm.v5i2.1234>
- Viera, E., Mendoza, M., Caballero, D., Loor, C., y Fernández, B. (2019). El control y aseguramiento de la calidad alimentaria en el restaurante de la ciudad de Manta, Manabí, Ecuador. *Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, 4(3), 22-28.
- Villegas, E., Paz, D. y Miranda, L. (2021), *Propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad basado en el Analisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (HACCP) en el restaurante “La Pedregaleña” en tiempos de COVID 19 - Piura, 2021* [Tesis de pre grado, Universidad Nacional de Piura].
- Wang, Z., & Feng, C. (2015). A performance evaluation of the energy, environmental, and economic efficiency and productivity in China: An application of global data envelopment analysis. *Applied Energy*, 147, 617-626. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.108>
- Wishna, V. (1999). Great expectations - The tastes of customers will become more diverse, more sophisticated-and harder to satisfy-than ever before. *Restaurant Business*, 99(1), 27-37.

## X. ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Dimensiones	Metodología
¿Cuál es la relación entre la gestión del Sistema HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020?	Determinar la relación entre la influencia de la gestión del Sistema HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.	Existe relación entre la gestión del Sistema HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.	<b>VI: Gestión del Sistema HACCP</b> <i>Definición Conceptual:</i> “El sistema HACCP es una herramienta que permite identificar, evaluar los peligros específicos a la inocuidad de los alimentos, en las diferentes fases de la cadena alimentaria, y determinar las medidas pertinentes para su control. Se distingue de otras herramientas de control por estar basado en la ciencia, ser de carácter sistemático y racional, pues abarca todas las operaciones del proceso productivo y la identificación de los peligros, la evaluación de la probabilidad de ocurrencia y severidad, de cada uno de ellos, se basa en información generada en el propio establecimiento o de las bases de datos de enfermedades transmitidas por alimentos de las diferentes entidades sanitarias reguladoras del mundo”.	<b>Política de Inocuidad</b> <i>Definición Conceptual:</i> Es un sistema de principios definidos para orientar decisiones que llevan a alcanzar resultados mensurables, es decir, es una declaración formal de lo que es la inocuidad para la empresa (INACAL, 2003).  <b>Monitoreo de PCC HACCP</b> <i>Definición Conceptual:</i> “Secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control, para evaluar si un PCC está bajo control. Mediante la vigilancia es posible detectar una pérdida de control en el PCC”. (OPS, s.f.).  <b>Auditoria HACCP</b> <i>Definición Conceptual:</i> Una auditoría se define como un examen independiente y sistemático que se realiza con el propósito de comprobar si lo que está ocurriendo en planta cumple con lo establecido documentalmente, y también para	<b>Tipo de investigación:</b> Básica, Cuantitativa, correlacional, descriptiva, no experimental  <b>Población:</b> está conformada por los 25000 restaurantes formales existentes en Lima Metropolitana (Perú Retail, 2018), que cuentan o no con certificación HACCP.  <b>Lugar de trabajo</b> 7 restaurantes que cuentan con certificación HACCP, ubicados en Lima Metropolitana.
¿Cuál es la relación entre la política de inocuidad y la productividad del servicio alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020?	Determinar la relación entre la política de inocuidad y el incremento de la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.	Existe relación entre la política de inocuidad y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.			
¿Cuál es la relación entre el monitoreo de Puntos Críticos de Control HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020?	Determinar la relación entre el Monitoreo de los Puntos Críticos de Control HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.	Existe relación entre el monitoreo de los Puntos Críticos de Control HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de			

<p>¿Cuál es la relación entre la auditoría HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020?</p>	<p>Determinar la relación entre la auditoría HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.</p>	<p>Lima Metropolitana, 2020.</p> <p>Existe relación entre la auditoría HACCP y la productividad del servicio de alimentos en restaurantes de Lima Metropolitana, 2020.</p>	<p>(Instituto Nacional de Normalización de Chile, 2011).</p> <p><b>VD: Productividad</b>  <i>Definición Conceptual:</i> uso eficaz de la innovación y los recursos para aumentar el agregado añadido de productos y servicios (OIT, 2016). La productividad es “Una medida que mide la eficiencia con la que las unidades productivas convierten insumos en productos o bienes finales, típicamente se mide como la diferencia logarítmica entre el producto de una empresa y la contribución de los insumos” (Canales &amp; Marín, 2018, p. 3).</p>	<p>conocer si mediante los procedimientos establecidos se han alcanzado los objetivos esperados (Mortimore y Wallace 1996).</p> <p><b>Mermas</b>  <i>Definición Conceptual:</i> pérdida física, en el volumen peso o cantidad de las existencias, ocasionada por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo (MEF, 2020).</p> <p><b>Sobre costos</b>  <i>Definición Conceptual:</i> todos los recursos materiales y monetarios que se utilicen de más, no obteniendo de estos ningún provecho (Saravia, 2018).</p> <p><b>Inocuidad</b>  <i>Definición Conceptual:</i> garantía de que un alimento no causará daño a la salud humana, de acuerdo con el uso al que se destina (MINSA, 2006).</p>	<p><b>Muestra:</b> 7 restaurantes que cuenta con la certificación HACCP.</p> <p><b>Participantes:</b> Miembros de los Equipos HACCP de cada uno de los restaurantes seleccionados</p> <p><b>Técnica:</b>  - Encuestas.</p> <p><b>Instrumentos</b>  - Cuestionario</p>
--	--	--	--	---	---

Fuente y elaboración: El autor de la tesis

## Anexo 2: Cuestionario de Gestión del sistema HACCP

Datos generales:

N° de cuestionario: ..... Fecha de recolección: ...../...../.....

Introducción: El presente instrumento tiene como finalidad conocer la influencia del sistema HACCP en la Productividad de establecimientos de servicio de alimentos de Lima Metropolitana, 2020.

Instrucción: Lee atentamente cada ítem y seleccione la alternativa que sea la más apropiada para Usted, seleccionando del 1 a 5 (1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = En desacuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo) según corresponde a la realidad de su establecimiento. Asimismo, debe marcar con un aspa la alternativa elegida y tener presente que no existen respuestas “correctas” o “incorrectas”, ni respuestas “buenas” o “malas”; sólo se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo con su contextualización. Finalmente, se le informa que la información que usted brinda es totalmente reservada y se asegura su confidencialidad.

ÍTEMS O PREGUNTAS		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>POLÍTICA DE INOCUIDAD</b>						
01	¿Considera Ud. que la política de inocuidad está relacionada y coordinada con la realidad de la organización?					
02	¿Considera Ud. que la política de inocuidad establece las bases de actuación del establecimiento en materia de inocuidad?					
03	¿Considera Ud. que la política de inocuidad manifiesta el compromiso de la alta dirección para la elaboración de alimentos inocuos?					
04	¿Considera Ud. que la política de inocuidad manifiesta el interés de la alta dirección por el cumplimiento de las normas sanitarias u otra legislación aplicable?					
05	¿Considera Ud. que la política de inocuidad es de conocimiento de todos los miembros de la organización?					
06	¿Considera Ud. que la política de inocuidad de la organización es de fácil comprensión?					
07	¿Considera Ud. que los colaboradores conocen como su labor aporta al cumplimiento de la política de inocuidad de la organización?					
<b>MONITOREO HACCP</b>						
08	¿Considera Ud. que el plan de monitoreo de planteada en el manual HACCP del					

	establecimiento, para cada PCC, es realizado a través de procedimientos sencillos?					
09	¿Considera Ud. que el plan de monitoreo de planteada en el manual HACCP del establecimiento, para cada PCC, es adecuado para el peligro identificado?					
10	¿Considera Ud. que la frecuencia de monitoreo planteada en el manual HACCP del establecimiento permite identificar tempranamente desviaciones en los PCC?					
11	¿Considera Ud. que el programa de calibración de los instrumentos de medida brinda soporte al monitoreo de los PCC?					
12	¿Considera Ud. que el análisis de los registros de datos de monitoreo de los PCC provee, de manera oportuna, información para la adopción de medidas correctivas?					
<b>AUDITORIA HACCP</b>						
13	¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten verificar si el plan HACCP ha sido elaborado sobre una base científica?					
14	¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten evidenciar la adecuada implementación del Manual HACCP?					
15	¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten evidenciar si la implementación del Manual HACCP posibilita el logro de los resultados esperados (elaboración de alimentos inocuos)?					
16	¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten detectar oportunidades para la mejora continua?					
17	¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten evaluar el uso eficaz y eficiente de los recursos?					
<b>MERMAS</b>						
18	¿Considera Ud. que los tiempos de reposición de las materias primas e insumos se han fijado atendiendo las características del producto (percebilidad/estabilidad)?					
19	¿Considera Ud. que los volúmenes de reposición de las materias primas e insumos son los adecuados para el periodo de reposición establecido?					
20	¿Considera Ud. que el programa de capacitación del personal contribuye a la reducción de las mermas?					

21	¿Considera Ud. que el establecimiento cuenta con cámaras refrigeradoras y/o congeladoras, en cantidad suficiente, para la adecuada conservación de los productos?					
22	¿Considera Ud. que el establecimiento cuenta con los utensilios y equipos apropiados para la ejecución de los procedimientos de preparación de los alimentos?					
23	¿Considera Ud. que la estandarización de las recetas y procedimientos de preparación de los alimentos contribuye a la reducción de las mermas?					
24	¿Considera Ud. que el protocolo de atención del servicio contribuye a la reducción de las mermas?					
<b>SOBRECOSTOS</b>						
25	¿Considera Ud. que la gestión de proveedores contribuye a la reducción de los sobrecostos?					
26	¿Considera Ud. que el software para la gestión del establecimiento brinda información oportuna respecto al costo de rentabilidad por plato?					
27	¿Considera Ud. que la carta del establecimiento ofrece productos sustitutos que permiten mantener y/o conservar el costo de rentabilidad por plato en caso de incremento en el precio de algún ingrediente?					
28	¿Considera Ud. que el software para la gestión del establecimiento contribuye a la reducción de los sobrecostos?					
29	¿Considera Ud. que los inventarios de existencias y arqueos caja contribuyen a la reducción de los sobrecostos?					
<b>INOCUIDAD</b>						
30	¿Considera Ud. que el programa de capacitación y entrenamiento del personal brinda las competencias requeridas para asegurar la inocuidad de los alimentos?					
31	¿Considera Ud. que el examen médico que se le practica a los manipuladores de alimentos permite asegurar la inocuidad de los alimentos?					
32	¿Considera Ud. que el control diario de los hábitos de higiene y presentación personal de los manipuladores de alimentos permite asegurar la inocuidad de los alimentos?					
33	¿Considera Ud. que las instalaciones para el lavado de manos del establecimiento permiten asegurar la inocuidad de los alimentos?					
34	¿Considera Ud. que los procedimientos de limpieza y desinfección del establecimiento permiten asegurar la inocuidad de los alimentos?					

35	¿Considera Ud. que la comprobación microbiológica de los procedimientos de desinfección permite asegurar la inocuidad de los alimentos?					
----	---	--	--	--	--	--

Fuente y elaboración: El autor de la tesis

### Anexo 3: Base de datos para la evaluación de la confiabilidad del instrumento de investigación

Variable	Dimensiones	Pregunta	Cuestionario	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7
Variable 1: Gestión del Sistema HACCP	Política de inocuidad	1	¿Considera Ud. que la política de inocuidad está relacionada y coordinada con la realidad de la organización?	1	1	1	1	1	1	1
		2	¿Considera Ud. que la política de inocuidad establece las bases de actuación del establecimiento en materia de inocuidad?	1	1	1	1	1	1	1
		3	¿Considera Ud. que la política de inocuidad manifiesta el compromiso de la alta dirección para la elaboración de alimentos inocuos?	1	0	1	1	1	1	1
		4	¿Considera Ud. que la política de inocuidad manifiesta el interés de la alta dirección por el cumplimiento de las normas sanitarias u otra legislación aplicable?	1	1	0	1	0	1	1
		5	¿Considera Ud. que la política de inocuidad es de conocimiento de todos los miembros de la organización?	1	1	1	1	1	1	1
		6	¿Considera Ud. que la política de inocuidad de la organización es de fácil comprensión?	1	1	1	1	1	1	1
		7	¿Considera Ud. que los colaboradores conocen como su labor aporta al cumplimiento de la política de inocuidad de la organización?	1	1	1	1	1	1	1
	Monitoreo HACCP	8	¿Considera Ud. que el plan de monitoreo de planteada en el manual HACCP del establecimiento, para cada PCC, es realizado a través de procedimientos sencillos?	1	1	1	1	1	1	1
		9	¿Considera Ud. que el plan de monitoreo de planteada en el manual HACCP del establecimiento, para cada PCC, es adecuado para el peligro identificado?	1	1	1	1	1	1	1
		10	¿Considera Ud. que la frecuencia de monitoreo planteada en el manual HACCP del establecimiento permite identificar tempranamente desviaciones en los PCC?	1	1	1	0	1	0	1
		11	¿Considera Ud. que el programa de calibración de los instrumentos de medida brinda soporte al monitoreo de los PCC?	1	1	1	1	1	1	1
		12	¿Considera Ud. que el análisis de los registros de datos de monitoreo de los PCC provee, de manera oportuna, información para la adopción de medidas correctivas?	1	1	1	1	1	1	1
	Auditoría HACCP	13	¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten verificar si el plan HACCP ha sido elaborado sobre una base científica?	1	1	1	1	0	1	1
		14	¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten evidenciar la adecuada implementación del Manual HACCP?	1	1	1	1	1	1	1
		15	¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten evidenciar si la implementación del Manual HACCP posibilita el logro de los resultados esperados (elaboración de alimentos inocuos)?	1	1	1	1	1	1	1
		16	¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten detectar oportunidades para la mejora continua?	1	1	1	1	1	1	1
		17	¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten evaluar el uso eficaz y eficiente de los recursos?	0	1	0	1	1	1	1

Variable	Dimensiones	Pregunta	Cuestionario	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7
Variable 2: Productividad	Mermas	18	¿Considera Ud. que los tiempos de reposición de las materias primas e insumos se han fijado atendiendo las características del producto (percebilidad/estabilidad)?	1	1	1	0	0	1	1
		19	¿Considera Ud. que los volúmenes de reposición de las materias primas e insumos son los adecuados para el periodo de reposición establecido?	1	1	1	1	1	1	1
		20	¿Considera Ud. que el programa de capacitación del personal contribuye a la reducción de las mermas?	1	1	1	1	1	1	0
		21	¿Considera Ud. que el establecimiento cuenta con cámaras refrigeradoras y/o congeladoras, en cantidad suficiente, para la adecuada conservación de los productos?	1	1	1	1	1	1	1
		22	¿Considera Ud. que el establecimiento cuenta con los utensilios y equipos apropiados para la ejecución de los procedimientos de preparación de los alimentos?	1	1	0	1	1	1	1
		23	¿Considera Ud. que la estandarización de las recetas y procedimientos de preparación de los alimentos contribuye a la reducción de las mermas?	0	1	1	1	1	1	1
		24	¿Considera Ud. que el protocolo de atención del servicio contribuye a la reducción de las mermas?	1	1	1	1	0	1	1
	Sobrecostos	25	¿Considera Ud. que la gestión de proveedores contribuye a la reducción de los sobrecostos?	1	1	0	1	1	1	1
		26	¿Considera Ud. que el software para la gestión del establecimiento brinda información oportuna respecto al costo de rentabilidad por plato?	1	1	1	0	1	1	1
		27	¿Considera Ud. que la carta del establecimiento ofrece productos sustitutos que permiten mantener y/o conservar el costo de rentabilidad por plato en caso de incremento en el precio de algún ingrediente?	1	0	1	1	1	1	1
		28	¿Considera Ud. que el software para la gestión del establecimiento contribuye a la reducción de los sobrecostos?	1	1	0	1	1	0	1
		29	¿Considera Ud. que los inventarios de existencias y arqueo de caja contribuyen a la reducción de los sobrecostos?	1	1	1	1	1	1	1
	Inocuidad	30	¿Considera Ud. que el programa de capacitación y entrenamiento del personal brinda las competencias requeridas para asegurar la inocuidad de los alimentos?	0	1	0	1	1	1	1
		31	¿Considera Ud. que el examen médico que se le practica a los manipuladores de alimentos permite asegurar la inocuidad de los alimentos?	1	1	1	0	1	1	1
		32	¿Considera Ud. que el control diario de los hábitos de higiene y presentación personal de los manipuladores de alimentos permite asegurar la inocuidad de los alimentos?	1	1	1	1	1	1	0
33		¿Considera Ud. que las instalaciones para el lavado de manos del establecimiento permiten asegurar la inocuidad de los alimentos?	1	0	1	1	1	0	1	
34		¿Considera Ud. que los procedimientos de limpieza y desinfección del establecimiento permiten asegurar la inocuidad de los alimentos?	1	1	1	1	0	1	1	
35		¿Considera Ud. que la comprobación microbiológica de los procedimientos de desinfección permite asegurar la inocuidad de los alimentos?	0	1	1	1	1	1	1	

#### Anexo 4: Evaluación de la objetividad del instrumento de investigación

##### Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Evaluador 1	35	,89	,323	0	1
Evaluador 2	35	,91	,284	0	1
Evaluador 3	35	,83	,382	0	1
Evaluador 4	35	,89	,323	0	1
Evaluador 5	35	,86	,355	0	1
Evaluador 6	35	,91	,284	0	1
Evaluador 7	35	,94	,236	0	1

##### Prueba binomial

	Significación exacta (bilateral)
Evaluador 1	Grupo 1 <b>,000</b>
	Grupo 2
	Total
Evaluador 2	Grupo 1 <b>,000</b>
	Grupo 2
	Total
Evaluador 3	Grupo 1 <b>,000</b>
	Grupo 2
	Total
Evaluador 4	Grupo 1 <b>,000</b>
	Grupo 2
	Total
Evaluador 5	Grupo 1 <b>,000</b>
	Grupo 2
	Total
Evaluador 6	Grupo 1 <b>,000</b>
	Grupo 2
	Total
Evaluador 7	Grupo 1 <b>,000</b>
	Grupo 2
	Total

**Anexo 5: Base de datos para la evaluación de la confiabilidad del instrumento de investigación**

Encuestados	Ítems																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
E1	4	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	4	3	5	5	3	5
E2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	5	4	5	4	3	4	3	3	3	3	5	3	3	3	3	4	4	5	4	3	3	4	4	
E3	5	5	5	4	4	5	4	5	4	3	5	5	3	3	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	3	5	5	
E4	4	4	3	5	5	4	5	3	3	5	4	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	3	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	3	
E5	3	3	4	4	5	3	3	5	4	4	5	4	3	3	4	3	3	5	4	3	3	4	3	4	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	
E6	5	4	5	5	5	3	4	5	4	5	3	5	3	5	3	4	4	3	3	3	5	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	
E7	4	5	4	3	3	5	3	4	5	3	4	5	5	5	5	3	5	4	5	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	3	
E8	4	3	5	5	5	3	3	3	4	5	3	5	5	3	5	4	5	3	4	5	5	4	3	3	5	5	5	3	5	5	3	4	3	4	4	
E9	3	4	3	4	3	4	4	5	5	3	5	4	4	4	3	4	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	3	4	3	3	5	3	4	5	3	
E10	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	4	5	3	5	3	3	5	3	3	4	5	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	3	4	
E11	3	5	4	4	3	4	5	4	4	5	5	3	4	5	4	5	3	4	4	3	4	5	5	5	3	3	4	4	5	4	5	4	4	5	5	
E12	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	5	3	3	5	3	5	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	3	3	3	3	3	5	3	4	3
E13	5	4	3	4	3	4	3	3	3	5	5	4	3	4	4	5	4	3	3	3	4	4	5	3	3	4	3	4	5	5	5	3	4	3	5	
E14	5	3	5	4	4	5	5	4	5	3	3	3	4	4	3	5	3	4	5	4	5	4	3	5	4	3	5	5	4	3	5	4	5	4	3	
E15	3	4	3	5	5	3	4	4	5	4	4	3	5	3	4	4	3	4	5	5	4	5	4	3	3	5	3	3	4	4	3	3	4	4		
E16	4	5	5	3	4	5	5	5	4	3	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	4	5	4	5	4	5	5	5	3	5	5	3	
E17	5	4	5	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	5	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	3	5	5	3	5	3	5	4	3	4	
E18	5	3	4	3	4	5	5	5	4	5	3	4	3	4	3	3	5	5	4	3	5	3	3	3	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	
E19	3	4	5	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	5	5	4	3	4	3	4	4	3	4	5	3	3	5	3	4	3	4	3	3	4	3	
E20	4	5	3	5	4	5	3	3	4	5	5	4	5	5	4	3	5	4	4	5	3	5	5	4	5	4	3	4	3	5	3	4	5	4	5	

## Anexo 6: Evaluación de la confiabilidad del instrumento de investigación

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

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

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
<b>,939</b>	35

### Anexo 7: Tabulación de la base de datos

Variable 01: Gestión del Sistema HACCP																	Variable 02: Productividad																	
D01: Política de Inocuidad							D02: Monitoreo					D03: Auditoría					D01: Mermas						D02: Sobrecostos				D03: Inocuidad							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4
4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4
4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5
4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5
4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4
4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5
5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4
5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4
4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4
5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4
4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4
5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4

## Anexo 8: Análisis de fiabilidad de la base de datos

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	28	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	28	100,0

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

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,933	,922	35

### Anexo 9: Prueba de Normalidad Shapiro Wilk de la base de datos

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
N		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	4,14	4,04	4,57	3,93	3,79	4,11	3,68	4,46	4,54	4,14	4,07	3,96	3,93	4,46	3,61	4,39	3,93
	Desv. Desviación	,356	,429	,504	,262	,418	,315	,476	,508	,508	,356	,378	,189	,262	,508	,497	,567	,262
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,513	,426	,374	,536	,482	,526	,429	,355	,355	,513	,468	,539	,536	,355	,392	,327	,536
	Positivo	,513	,426	,300	,393	,304	,526	,250	,355	,319	,513	,468	,425	,393	,355	,282	,327	,393
	Negativo	-,344	-,395	-,374	-,536	-,482	-,367	-,429	-,319	-,355	-,344	-,389	-,539	-,536	-,319	-,392	-,286	-,536
Estadístico de prueba		,513	,426	,374	,536	,482	,526	,429	,355	,355	,513	,468	,539	,536	,355	,392	,327	,536
Sig. asintótica(bilateral)		,000 <sup>c</sup>																

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

		P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35
N		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	3,96	4,43	4,07	3,96	4,14	3,93	3,64	4,07	4,32	3,68	4,39	4,50	3,96	3,68	4,36	3,89	4,14	4,14
	Desv. Desviación	,189	,504	,262	,189	,356	,262	,488	,262	,476	,476	,497	,509	,189	,476	,488	,315	,356	,356
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,539	,374	,536	,539	,513	,536	,411	,536	,429	,429	,392	,337	,539	,429	,411	,526	,513	,513
	Positivo	,425	,374	,536	,425	,513	,393	,263	,536	,429	,250	,392	,337	,425	,250	,411	,367	,513	,513
	Negativo	-,539	-,300	-,393	-,539	-,344	-,536	-,411	-,393	-,250	-,429	-,282	-,337	-,539	-,429	-,263	-,526	-,344	-,344
Estadístico de prueba		,513	,539	,374	,536	,539	,513	,536	,411	,536	,429	,429	,392	,337	,539	,429	,411	,526	,513
Sig. asintótica(bilateral)		,000 <sup>c</sup>																	

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

## Anexo 10: Prueba de homocedasticidad de la base de datos

### Prueba t de student para una muestra

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
¿Considera Ud. que la política de inocuidad está relacionada y coordinada con la realidad de la organización?	61,518	27	<b>,000</b>	4,143	4,00	4,28
¿Considera Ud. que la política de inocuidad establece las bases de actuación del establecimiento en materia de inocuidad?	49,803	27	<b>,000</b>	4,036	3,87	4,20
¿Considera Ud. que la política de inocuidad manifiesta el compromiso de la alta dirección para la elaboración de alimentos inocuos?	48,000	27	<b>,000</b>	4,571	4,38	4,77
¿Considera Ud. que la política de inocuidad manifiesta el interés de la alta dirección por el cumplimiento de las normas sanitarias u otra legislación aplicable?	79,263	27	<b>,000</b>	3,929	3,83	4,03
¿Considera Ud. que la política de inocuidad es de conocimiento de todos los miembros de la organización?	47,940	27	<b>,000</b>	3,786	3,62	3,95
¿Considera Ud. que la política de inocuidad de la organización es de fácil comprensión?	69,000	27	<b>,000</b>	4,107	3,99	4,23
¿Considera Ud. que los colaboradores conocen como su labor aporta al cumplimiento de la política de inocuidad de la organización?	40,928	27	<b>,000</b>	3,679	3,49	3,86
¿Considera Ud. que el plan de monitoreo de planteada en el manual HACCP del establecimiento, para cada PCC, es realizado a través de procedimientos sencillos?	46,513	27	<b>,000</b>	4,464	4,27	4,66

¿Considera Ud. que el plan de monitoreo de planteada en el manual HACCP del establecimiento, para cada PCC, es adecuado para el peligro identificado?	47,257	27	<b>,000</b>	4,536	4,34	4,73
¿Considera Ud. que la frecuencia de monitoreo planteada en el manual HACCP del establecimiento permite identificar tempranamente desviaciones en los PCC?	61,518	27	<b>,000</b>	4,143	4,00	4,28
¿Considera Ud. que el programa de calibración de los instrumentos de medida brinda soporte al monitoreo de los PCC?	57,000	27	<b>,000</b>	4,071	3,92	4,22
¿Considera Ud. que el análisis de los registros de datos de monitoreo de los PCC provee, de manera oportuna, información para la adopción de medidas correctivas?	111,000	27	<b>,000</b>	3,964	3,89	4,04
¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten verificar si el plan HACCP ha sido elaborado sobre una base científica?	79,263	27	<b>,000</b>	3,929	3,83	4,03
¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten evidenciar la adecuada implementación del Manual HACCP?	46,513	27	<b>,000</b>	4,464	4,27	4,66
¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten evidenciar si la implementación del Manual HACCP posibilita el logro de los resultados esperados (elaboración de alimentos inocuos)?	38,378	27	<b>,000</b>	3,607	3,41	3,80
¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten detectar oportunidades para la mejora continua?	41,000	27	<b>,000</b>	4,393	4,17	4,61

¿Considera Ud. que las auditorías HACCP efectuadas en el establecimiento permiten evaluar el uso eficaz y eficiente de los recursos?	79,263	27	,000	3,929	3,83	4,03
¿Considera Ud. que los tiempos de reposición de las materias primas e insumos se han fijado atendiendo las características del producto (percebilidad/estabilidad)?	111,000	27	,000	3,964	3,89	4,04
¿Considera Ud. que los volúmenes de reposición de las materias primas e insumos son los adecuados para el periodo de reposición establecido?	46,500	27	,000	4,429	4,23	4,62
¿Considera Ud. que el programa de capacitación del personal contribuye a la reducción de las mermas?	82,146	27	,000	4,071	3,97	4,17
¿Considera Ud. que el establecimiento cuenta con cámaras refrigeradoras y/o congeladoras, en cantidad suficiente, para la adecuada conservación de los productos?	111,000	27	,000	3,964	3,89	4,04
¿Considera Ud. que el establecimiento cuenta con los utensilios y equipos apropiados para la ejecución de los procedimientos de preparación de los alimentos?	61,518	27	,000	4,143	4,00	4,28
¿Considera Ud. que la estandarización de las recetas y procedimientos de preparación de los alimentos contribuye a la reducción de las mermas?	79,263	27	,000	3,929	3,83	4,03
¿Considera Ud. que el protocolo de atención del servicio contribuye a la reducción de las mermas?	39,504	27	,000	3,643	3,45	3,83
¿Considera Ud. que la gestión de proveedores contribuye a la reducción de los sobrecostos?	82,146	27	,000	4,071	3,97	4,17
¿Considera Ud. que el software para la gestión del establecimiento brinda información oportuna respecto al costo de rentabilidad por plato?	48,081	27	,000	4,321	4,14	4,51

¿Considera Ud. que la carta del establecimiento ofrece productos sustitutos que permiten mantener y/o conservar el costo de rentabilidad por plato en caso de incremento en el precio de algún ingrediente?	40,928	27	<b>,000</b>	3,679	3,49	3,86
¿Considera Ud. que el software para la gestión del establecimiento contribuye a la reducción de los sobrecostos?	46,738	27	<b>,000</b>	4,393	4,20	4,59
¿Considera Ud. que los inventarios de existencias y arqueos caja contribuyen a la reducción de los sobrecostos?	46,765	27	<b>,000</b>	4,500	4,30	4,70
¿Considera Ud. que el programa de capacitación y entrenamiento del personal brinda las competencias requeridas para asegurar la inocuidad de los alimentos?	111,000	27	<b>,000</b>	3,964	3,89	4,04
¿Considera Ud. que el examen médico que se le practica a los manipuladores de alimentos permite asegurar la inocuidad de los alimentos?	40,928	27	<b>,000</b>	3,679	3,49	3,86
¿Considera Ud. que el control diario de los hábitos de higiene y presentación personal de los manipuladores de alimentos permite asegurar la inocuidad de los alimentos?	47,250	27	<b>,000</b>	4,357	4,17	4,55
¿Considera Ud. que las instalaciones para el lavado de manos del establecimiento permiten asegurar la inocuidad de los alimentos?	65,400	27	<b>,000</b>	3,893	3,77	4,01
¿Considera Ud. que los procedimientos de limpieza y desinfección del establecimiento permiten asegurar la inocuidad de los alimentos?	61,518	27	<b>,000</b>	4,143	4,00	4,28
¿Considera Ud. que la comprobación microbiológica de los procedimientos de desinfección permite asegurar la inocuidad de los alimentos?	61,518	27	<b>,000</b>	4,143	4,00	4,28

**Anexo 11: Análisis de fiabilidad de la base de datos de la variable independiente  
gestión del Sistema HACCP**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	28	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	28	100,0

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

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
<b>,879</b>	17

## Anexo 12: Prueba de Normalidad Shapiro Wilk de la base de datos de la variable independiente Gestión del Sistema HACCP

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
N		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	4,14	4,04	4,57	3,93	3,79	4,11	3,68	4,46	4,54	4,14	4,07	3,96	3,93	4,46	3,61	4,39	3,93
	Desv. Desviación	,356	,429	,504	,262	,418	,315	,476	,508	,508	,356	,378	,189	,262	,508	,497	,567	,262
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,513	,426	,374	,536	,482	,526	,429	,355	,355	,513	,468	,539	,536	,355	,392	,327	,536
	Positivo	,513	,426	,300	,393	,304	,526	,250	,355	,319	,513	,468	,425	,393	,355	,282	,327	,393
	Negativo	-,344	-,395	-,374	-,536	-,482	-,367	-,429	-,319	-,355	-,344	-,389	-,539	-,536	-,319	-,392	-,286	-,536
Estadístico de prueba		,513	,426	,374	,536	,482	,526	,429	,355	,355	,513	,468	,539	,536	,355	,392	,327	,536
Sig. asintótica(bilateral)		,000 <sup>c</sup>																

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

## Anexo 13: Análisis de fiabilidad de la base de datos de la variable dependiente

### Productividad

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	28	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	28	100,0

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

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,883	18

### Anexo 14: Prueba de Normalidad Shapiro Wilk de la base de datos de la variable dependiente Productividad

		P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35
N		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	3,96	4,43	4,07	3,96	4,14	3,93	3,64	4,07	4,32	3,68	4,39	4,50	3,96	3,68	4,36	3,89	4,14	4,14
	Desv. Desviación	,189	,504	,262	,189	,356	,262	,488	,262	,476	,476	,497	,509	,189	,476	,488	,315	,356	,356
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,539	,374	,536	,539	,513	,536	,411	,536	,429	,429	,392	,337	,539	,429	,411	,526	,513	,513
	Positivo	,425	,374	,536	,425	,513	,393	,263	,536	,429	,250	,392	,337	,425	,250	,411	,367	,513	,513
	Negativo	-,539	-,300	-,393	-,539	-,344	-,536	-,411	-,393	-,250	-,429	-,282	-,337	-,539	-,429	-,263	-,526	-,344	-,344
Estadístico de prueba		,513	,539	,374	,536	,539	,513	,536	,411	,536	,429	,429	,392	,337	,539	,429	,411	,526	,513
Sig. asintótica(bilateral)		,000 <sup>c</sup>																	

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.