

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“ELABORACIÓN DE UN PLAN DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL – HACCP PARA ASEGURAR LA INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS DE UNA POLLERÍA DE LA CIUDAD DE TRUJILLO 2023”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autor:**

Giancarlos Jonathan Chava Sanchez

**Asesor:**

Dr. Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza  
<https://orcid.org/0000-0002-1939-5343>

Trujillo - Perú

2023

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1	<b>Cesar Enrique Santos Gonzales</b>	<b>41458690</b>
Presidente(a)	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	<b>Luis Alfredo Mantilla Rodriguez</b>	<b>18066188</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	<b>Carlos Enrique Mendoza Ocaña</b>	<b>17806063</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

### INFORME DE SIMILITUD



## **DEDICATORIA**

*Este presente trabajo de investigación está dedicado  
todas las personas y familiares que me han apoyado  
constantemente para lograr todos mis objetivos y  
metas profesionales.*

*Giancarlos Chava*

## AGRADECIMIENTO

*Doy gracias a Dios, por estar conmigo, en cada paso de mi vida, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte en todo momento. También, agradezco a la Universidad Privada del Norte por la formación profesional en cada ciclo académico.*

*Giancarlos Chava*

## TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR .....	2
INFORME DE SIMILITUD .....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO .....	5
TABLA DE CONTENIDO .....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS .....	8
RESUMEN .....	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....	10
CAPÍTULO II: MÉTODO .....	26
CAPÍTULO III: RESULTADOS .....	35
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....	94
REFERENCIAS .....	100
ANEXOS.....	105

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Técnicas e instrumentos de la investigación .....	28
Tabla 2 Matriz de priorización de causas-raíces de la pollería.....	32
Tabla 3 Matriz de indicadores por cacusa raíz de la pollería y herramientas de mejora.....	34
Tabla 4 Diagnóstico inicial de HACCP en la pollería.....	36
Tabla 5 Análisis organoléptico del pollo y demás materiales. ....	39
Tabla 6 Resultados finales de verificación del plan HACCP de la pollería .....	89
Tabla 7 Análisis organoléptico final de la materia prima.....	91
Tabla 8 Inversión de la implementación de HACCP .....	92
Tabla 9 Costos de la implementación de HACCP.....	92
Tabla 10 Flujo de caja de la implementación de HACCP.....	92
Tabla 11 Flujo de caja de la implementación de HACCP .....	93

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Procedimiento de recolección de datos de la empresa .....	29
Figura 2 <i>Diagrama de operaciones de la preparación del pollo a la brasa</i> .....	31
Figura 3 <i>Diagrama de Ishikawa de la pollería de la ciudad de Trujillo</i> .....	32
Figura 4 <i>Diagrama de Pareto de la pollería de la ciudad de Trujillo</i> .....	33
Figura 5 Diagnóstico inicial de HACCP a través del diagrama de barras.....	37
Figura 6 Análisis final del Sistema HACCP .....	90

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como finalidad la elaboración del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control para asegurar la inocuidad de los productos en la pollería de la ciudad de Trujillo. Dicho lo anterior, para el desarrollo de la investigación se propuso un método de tipo pre-experimental, que permitió obtener la información necesaria de la problemática identificada en el área de producción. Por otro lado, con los datos obtenidos se pudo diseñar el plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control – HACCP, con el cual se logró el desarrollo de manera efectiva de las operaciones de producción alimenticia dentro del establecimiento. Además, el diagnóstico realizado a la pollería se pudo verificar que la inocuidad de los alimentos obtenido inicialmente fue de 6,58 y después de aplicar el plan mediante las normas y procedimiento de inocuidad se logró aumentar el promedio a 8,38 manteniéndolo en un nivel de calidad bueno, lo cual se reflejó en el producto elaborado. Por último, se concluyó que la elaboración de un plan de análisis de peligros y puntos críticos – HACCP, según los aspectos evaluados mejoró de 35,71% a 79,67% manteniendo estándares de calidad adecuados dentro de la pollería de la ciudad de Trujillo. Con unos valores de su evaluación económica que hacen el proyecto viable, VAN igual a S/2 552,49; una TIR igual a 23%; un beneficio-costo igual a 4,09 y un periodo de recuperación de la inversión de 2,81 años.

**Palabras Claves:** Plan de Análisis de Peligros y Puntos críticos de control HACCP, Inocuidad de productos.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Las pollerías según la RAE “son “sitio, casa o calle donde se venden gallinas, pollos y otras aves comestibles” en nuestro país son restaurantes donde se consume o compra “pollo a la brasa”, éste es el nombre que se le da al pollo asado a la parrilla, marinado con una mezcla de especias y hierbas aromáticas, como el ajo, el comino y el perejil. Se suele servir acompañado de papas fritas y ensalada. Es un plato muy popular y delicioso. por encima del ceviche, la comida china y las especialidades de comida rápida. (Wikipedia, 2023).

Actualmente es considerado por el Instituto Nacional de Cultura como “Especialidad Culinaria Peruana” mediante R.D.N. N°1066/INC y asimismo la popularidad del plato ha hecho que su consumo familiar sea incluido en el cálculo oficial de la canasta básica, en el rubro de servicios de comidas en restaurantes de la división Restaurantes y Hoteles. (INEI, 2023).

En el 2021, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) estimó que el Perú existen alrededor de 13 mil pollerías a la brasa, cuya demanda asciende a más de 2,9 toneladas de papa al día. El sector avícola representa alrededor del 2% del PBI peruano, el 24% del valor bruto de la producción agropecuaria y el 65% del subsector pecuario; configurándose, así como la cadena de valor agropecuaria más importante del Perú. (Infobae, 2023).

Según el informe, en el cual se presenta una estimación de la carga de las enfermedades de transmisión alimentaria causadas por 31 agentes (bacterias, virus, parásitos, toxinas y productos químicos), cada año hasta 600 millones de personas de todo el mundo, o casi 1 de cada 10, enferman tras consumir alimentos contaminados. De estas personas, 420

000 mueren, incluidos 125 000 niños menores de 5 años. ((Organización Mundial de la Salud, 2015).

En nuestro país, de la cantidad de pollerías existentes muchas de ellas no cumplen con las normas de salubridad dadas por el estado, las municipalidades encargadas de supervisar y controlar constantemente encuentran la presencia de insectos y roedores, así como también alimentos y verduras expuestos en el piso sin ningún tipo de conservación y refrigeración, esta realidad no escapa a las grandes cadenas de pollerías y menos a las medianas y pequeñas. (Caretas, 2019). Pero no solamente son los insumos sino los procedimientos para su elaboración que no siguen los estándares de limpieza e higiene, dado que son preparados por personas sin ningún conocimiento gastronómico, la falta de una implementación adecuada y equipo de protección personal. La pollería de la ciudad de Trujillo no escapa a la realidad antes mencionada. Asimismo, compra las aves en las avícolas de la ciudad y sus papas y verduras en los distintos mercados locales.

## **1.2. Antecedentes**

A continuación, se hace una revisión de antecedentes de investigadores internacionales para fortalecer el estudio.

Gaviria y González (2018) en su investigación “Desarrollo de una mejora del sistema de control de calidad basado en la norma HACCP para una empresa productora y comercializadora de carne bovina y porcina en la ciudad de Santiago de Cali” tuvo como objetivo la implementación de una metodología de calidad basada en controles estadísticos, en donde, se espera que haya una disminución del indicador de devoluciones de productos por condiciones de calidad. Como resultado se logra una reducción significativa con respecto al indicador de devoluciones, el cual representa el objetivo del proyecto. El indicador disminuyó 48,5% en las devoluciones de producto Bovino y un 35,2% para la familia de

producto Porcino, comparado con lo que actualmente se venía obteniendo, el cual era de 1,96%, donde se logró mejorar a 0,98% para la familia bovina, y de 1,35% a 0,64% para la familia porcina.

Sáenz, Camacho y Mendoza (2018) en su artículo científico titulado “Sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP) en una empresa de alimentos balanceados para animales” presentada en la revista *Gestión y Gerencia*, señala que en las empresas alimenticias el control de calidad es un aspecto fundamental puesto que sus productos están relacionados con la salud de los consumidores. En este sentido, en esta investigación se implementó bajo los lineamientos del Codex Alimentarius y la Norma COVENIN 3802:2002, un sistema de análisis de Peligros y Puntos Críticos de control (HACCP), en la empresa Concentrados Valera Compañía Anónima (CONVACA). Los resultados obtenidos mostraron que el proceso está conformado por 25 operaciones, 18 presentaron peligros significativos, identificándose nueve puntos críticos de control (PCC). Establecidos los límites de control (LC), fueron diseñadas medidas correctivas, de monitoreo, verificación y registro. La prueba piloto en uno de los PCC con 98% de cumplimiento del sistema permite sugerir la viabilidad de aplicación para el resto de los productos de la empresa.

Olivera (2013) en su estudio "Implementación de la herramienta HACCP en una planta de procesos a productos vegetales pre elaborados, basados en la norma chilena 2861 oficial 2011" presentada a la Universidad Austral de Chile para optar el título de ingeniero en alimentos, cuyo fin fue asegurar la inocuidad y calidad de sus productos. En sus resultados encontró tres puntos críticos de control en: envasado, etiquetado y cámara de producto terminado siendo necesario mencionar que con la implementación de esta herramienta se aseguró a la empresa proporcionar productos inocuos y de calidad para sus clientes.

Asimismo, también se revisaron antecedentes nacionales que permitieron conocer la realidad de las variables de estudio:

Pesantes (2021) en su trabajo de investigación “Gestión del sistema HACCP y el incremento de la productividad de servicio de alimentos en restaurantes de Lima metropolitana, 2020” presentada a la Universidad Nacional del Callao para optar el grado de doctor en administración 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 HACCP, 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.

Ordoñez (2020) en su tesis titulada “Propuesta basada en el sistema HACCP para orientar la gestión de calidad del restaurante cevichería Don’d Toronche, Ayabaca, 2019” presentada a la Universidad César Vallejo para optar el título de licenciado en administración cuyo objetivo principal realizar una propuesta basada en el sistema HACCP para orientar la gestión de calidad del restaurante cevichería Don’d Toronche, Ayabaca-2019. La

investigación es del tipo no experimental de corte transversal, con un nivel de estudio de nivel descriptivo. Considerando 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.

Reaño (2016) en su tesis titulada “Elaboración del plan HACCP para el proceso de miel de abeja envasada en la empresa TOYVA EIRL Lambayeque”, presentada a la Universidad Señor de Sipán para optar el título de ingeniero agroindustrial y comercio exterior cuyo objetivo fue Elaborar el plan HACCP para la manufactura de miel de abeja envasada en la empresa TOYVA E.I.R.L. Se concluye que establecer los LCC va a permitir prevenir el peligro rigiéndonos a lo establecido. Poniendo énfasis en que la presencia de partículas extrañas o el tapado deficiente atentan con la calidad del producto final, así como el ingreso de los baldes con un pH menor a 3 y el no estar en un 100% limpios atentan con

el posterior proceso de la materia prima, por ello es importante determinar los límites aceptables para asegurar que el producto sea inocuo y de calidad. Asimismo, que la inocuidad del producto se asegura únicamente con la correcta implementación de las BPM, SSOP, la estricta verificación del plan HACCP y con la constante capacitación del personal.

Por último, se revisaron antecedentes locales que permitieron visualizar la realidad de las organizaciones y cómo realizan sus operaciones:

Alva (2020) en su tesis titulada “Implementación del sistema HACCP para asegurar la inocuidad de los productos en la Pollería Ricardos 2020” presentada a la Universidad César Vallejo para optar el título de ingeniero industrial cuyo objetivo fue demostrar que la Implementación del Sistema HACCP asegura la inocuidad de los productos en la pollería Ricardos 2020, la misma que asume retos significativos. La implementación del sistema HACCP en la pollería Ricardos permitió identificar los puntos críticos de control en la empresa falencias que constituyeron el punto de partida para la mejora de los productos y servicios de la misma , permitió también garantizar la calidad sanitaria e inocuidad de los productos alimentarios que se expenden en el local para cuidar la salud del público en general que consume el pollo a la brasa, así mismo generar que más sedes cumplan con los altos estándares de calidad internacional. La investigación es de tipo aplicada con diseño pre-experimental y su variable independiente es la implementación del sistema HACCP y como variable dependiente es asegurar la inocuidad de los productos en la pollería Ricardos 2020. En esta investigación se trabajó con la materia prima pollo brasa realizándose diversos exámenes para detectar bacterias aerobias mesófilas en las cuales se obtuvo una diferencia en disminución de 96.10% de diferencia entre la primera y segunda prueba, en caso del análisis de los puntos críticos se encontró una diferencia de 70.76% lo que significa que fue muy considerable la implementación del sistema HACCP en la pollería. En conclusión, la

implementación del Sistema HACCP asegura la inocuidad de los productos en la pollería Ricardos 2020.

Varas (2021) en su tesis titulada “Evaluación del cumplimiento de los prerrequisitos en el sistema HACCP en una cadena internacional de establecimientos de comida rápida Trujillo 2019” presentada a la Universidad Privada del Norte para optar el título de Licenciada en gastronomía y gestión de restaurantes cuyo objetivo fue determinar el nivel de cumplimiento de los prerrequisitos en el sistema HACCP en los establecimientos de una cadena internacional de comida rápida, Trujillo 2019. La investigación fue no experimental, aplicada, transversal y cuantitativa. Se usó una escala de Likert; con un V. Aiken: 0.96. Las dimensiones consideradas fueron: plan de control de aguas, plan de limpieza y desinfección, higiene personal, salud y plan de formación de manipuladores de alimentos, plan de mantenimiento preventivo, plan de control de plagas y sistema de vigilancia, plan de control de trazabilidad y plan de control de gestión de residuos. Se trabajó con cuatro establecimientos pertenecientes a una cadena internacional de comida rápida. Los datos fueron analizados con el SPSS Versión 25, considerando los resultados por promedio de dimensiones, incumplimiento de ítems y grado de cumplimiento por establecimiento. Se tuvo un cumplimiento óptimo de los prerrequisitos del sistema HACCP en los cuatro establecimientos. Se concluyó que el nivel de cumplimiento de los prerrequisitos del sistema HACCP en los establecimientos de la cadena de comida rápida alcanzó un nivel óptimo, con un 96.4%.

### **1.3. Bases Teóricas**

La carne de pollo es la carne que se obtiene del animal de la especie *Gallus gallus domesticus*, criado comúnmente para su consumo humano. Es una carne blanca, baja en

grasas saturadas y alta en proteínas. Se utiliza en una gran variedad de platos y recetas de todo el mundo.

El pollo a la brasa es un plato típico de la gastronomía peruana, que consiste en un pollo asado a la parrilla, marinado con una mezcla de especias y hierbas aromáticas, como el ajo, el comino y el perejil. Se suele servir acompañado de papas fritas y ensalada. Es un plato muy popular y delicioso.

El sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, por sus siglas en inglés) es un sistema de gestión de seguridad alimentaria que se utiliza para prevenir, controlar y eliminar riesgos y peligros en la producción, procesamiento y manipulación de alimentos. La importancia de HACCP radica en que ayuda a garantizar la seguridad alimentaria y la calidad de los alimentos que consumimos, reduciendo el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos. Además, el cumplimiento del sistema HACCP es obligatorio en muchos países para los productores y procesadores de alimentos, lo que lo convierte en una herramienta esencial para el cumplimiento de normas y regulaciones alimentarias.

Las principales características del sistema HACCP son:

1. Enfoque preventivo: El sistema HACCP se enfoca en la prevención de riesgos y peligros en la producción, procesamiento y manipulación de alimentos.
2. Basado en evidencia científica: El sistema HACCP se basa en datos y evidencia científica para identificar y controlar los peligros.
3. Enfoque sistemático: El sistema HACCP utiliza un enfoque sistemático basado en siete principios clave.
4. Identificación de puntos críticos de control (PCC): El sistema HACCP identifica los puntos críticos del proceso donde se pueden controlar los peligros.

5. Monitoreo continuo: El sistema HACCP requiere un monitoreo continuo del proceso para asegurarse de que se cumplen los límites establecidos.

6. Acciones correctivas: El sistema HACCP establece acciones correctivas para tomar medidas en caso de que un PCC no cumpla con los límites establecidos.

7. Verificación del sistema: El sistema HACCP requiere una verificación continua para asegurarse de que el sistema funciona correctamente y cumple con las normas y regulaciones alimentarias.

8. Documentación y registro: El sistema HACCP requiere un registro detallado de todo el proceso para demostrar que se cumplen las normas y regulaciones alimentarias y para identificar áreas donde se pueden hacer mejoras.

La implementación del sistema HACCP en una empresa es responsabilidad de todo el equipo de trabajo, desde la alta dirección hasta los trabajadores de línea. Se requiere una participación activa y comprometida de todos los involucrados en el proceso de producción, procesamiento y manipulación de alimentos.

En general, la implementación del sistema HACCP debe ser liderada por un equipo multidisciplinario que incluya personal técnico especializado en seguridad alimentaria, calidad, producción y mantenimiento. El equipo debe estar capacitado en los principios del sistema HACCP y trabajar en estrecha colaboración para identificar los peligros, establecer los PCC, establecer límites críticos, desarrollar un sistema de monitoreo, establecer acciones correctivas, verificar el sistema y documentar todo el proceso.

La alta dirección también juega un papel importante en la implementación del sistema HACCP ya que debe proporcionar los recursos necesarios para la implementación efectiva del sistema. Además, deben estar comprometidos con la mejora continua del proceso y asegurarse de que se cumplan las normas y regulaciones alimentarias.

A continuación, se presentan los pasos básicos para implementar un sistema HACCP:

1. Formar un equipo: se debe formar un equipo de trabajo con personas de diferentes áreas de la empresa, incluyendo producción, calidad, seguridad alimentaria, entre otros.
2. Describir el producto: se debe describir el producto y su proceso de producción en detalle.
3. Identificar los peligros: se deben identificar los peligros físicos, químicos o biológicos que pueden estar presentes en el proceso de producción de alimentos.
4. Determinar los puntos críticos de control (PCC): se deben identificar los puntos en el proceso donde se pueden controlar los peligros.
5. Establecer límites críticos: se deben establecer límites aceptables para cada PCC.
6. Desarrollar un sistema de monitoreo: se debe establecer un sistema para monitorear continuamente el proceso y asegurarse de que se cumplen los límites establecidos.
7. Establecer acciones correctivas: se deben establecer acciones correctivas para tomar medidas en caso de que un PCC no cumpla con los límites establecidos.
8. Establecer un sistema de verificación: se debe establecer un sistema para verificar que el sistema funciona correctamente y cumple con las normas y regulaciones alimentarias.
9. Documentación y registro: se debe llevar un registro detallado de todo el proceso para demostrar que se cumplen las normas y regulaciones alimentarias y para identificar áreas donde se pueden hacer mejoras.

Es importante destacar que la implementación del sistema HACCP requiere una revisión continua y una mejora constante del proceso.

La inocuidad se refiere a la seguridad de los alimentos y se define como la ausencia o el control de peligros en los alimentos que pueden dañar la salud del consumidor. En otras

palabras, la inocuidad alimentaria significa que los alimentos son seguros para su consumo y no representan un riesgo para la salud humana.

La inocuidad alimentaria implica la prevención, control y eliminación de peligros en todo el proceso de producción, procesamiento, almacenamiento y distribución de alimentos. Los peligros pueden ser físicos, químicos o biológicos y pueden estar presentes en cualquier etapa del proceso alimentario. Por lo tanto, es importante garantizar que los alimentos sean producidos y manipulados de manera segura para minimizar cualquier riesgo potencial para la salud pública.

La inocuidad es de vital importancia en las empresas de alimentos por varias razones:

1. Protección de la salud pública: La inocuidad alimentaria es fundamental para proteger la salud pública ya que los alimentos contaminados pueden causar enfermedades graves, incluso la muerte.

2. Cumplimiento legal: Las empresas de alimentos están sujetas a regulaciones y normas legales que establecen requisitos específicos para garantizar la inocuidad de los alimentos. El incumplimiento de estas normas puede resultar en sanciones legales y dañar la reputación de la empresa.

3. Protección de la marca y la reputación: Las empresas de alimentos tienen una reputación que proteger, y un brote de enfermedades transmitidas por alimentos puede dañar seriamente su imagen y su marca. La adopción de prácticas adecuadas de inocuidad alimentaria ayuda a minimizar el riesgo de contaminación y protege la reputación y la marca de la empresa.

4. Satisfacción del cliente: Los consumidores esperan que los alimentos sean seguros para su consumo. La garantía de que los alimentos son seguros y están libres de peligros contribuye a aumentar la confianza del consumidor en la empresa y a mejorar su satisfacción.

5. Reducción de costos: La implementación adecuada de medidas preventivas para garantizar la inocuidad alimentaria puede ayudar a reducir costos asociados con enfermedades transmitidas por alimentos, como gastos médicos, pérdida de productividad y litigios.

En resumen, garantizar la inocuidad alimentaria es fundamental para proteger la salud pública, cumplir con las normas legales, proteger la reputación y marca de la empresa, mejorar la satisfacción del cliente y reducir costos.

En Perú, las normas que protegen la inocuidad de los alimentos son:

1. Ley N°30021: Esta ley establece el marco legal para la inocuidad de los alimentos y regula el control sanitario de los productos alimenticios destinados al consumo humano y animal. También establece la obligación de implementar sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria basados en los principios del sistema HACCP.

2. Decreto Supremo N°007-98-SA: Este decreto regula las condiciones sanitarias y fitosanitarias que deben cumplir los establecimientos productores, procesadores, distribuidores y comercializadores de alimentos.

3. Decreto Supremo N°031-2005-SA: Este decreto establece los requisitos sanitarios para la elaboración, procesamiento, envasado, almacenamiento, distribución y transporte de alimentos.

4. Decreto Supremo N°007-2017-SA: Este decreto establece las normas sanitarias para la venta y distribución de alimentos envasados y bebidas no alcohólicas envasadas.

5. Norma Técnica Peruana NTP ISO 22000: Esta norma establece los requisitos para un sistema de gestión de seguridad alimentaria en toda la cadena de suministro de alimentos.

Estas normas son fundamentales para garantizar la inocuidad de los alimentos en Perú y proteger la salud pública. Las empresas deben cumplir con estas normas para asegurar que sus productos sean seguros para el consumo humano y animal.

#### Definición de términos

**Abastecimiento:** Es el suministro de un conjunto de actividades que permiten la identificación y compra de bienes y servicios necesarios para el funcionamiento normal y eficiente de una empresa, ya sea de fuentes internas o externas. (Mendoza y Cevallos, 2016).

**Capacidad:** La cantidad de salida que un sistema puede lograr en un período de tiempo determinado (Alarcón y Guirao, 2013).

**Diagrama de flujo de proceso:** Es una herramienta que permite representar gráficamente ordenamientos y distribuciones en las etapas de un proceso. (Chiavenato, 2017).

**Merma:** Pérdida o reducción de una determinada cantidad de mercancías o reposición de existencias que provoca fluctuaciones, es decir, diferencias entre el contenido de los libros de inventario y los importes reales de productos o bienes en una institución o organización (Donoso, 2017).

**Plan:** Es un modelo de planificación que se elabora antes del inicio de las operaciones con el fin de dirigir y gestionar el trabajo. En este sentido, el plan es también un documento que detalla las actividades necesarias para realizar la obra. (Muñoz, 2012).

**Procesos:** conjuntos de actividades relacionadas para cumplir ciertas operaciones programadas por la organización con el fin de obtener resultados (Chiavenato, 2017).

**Producción:** operaciones relacionadas con la elaboración de un producto o servicio según las características del consumidor (Quiroa, 2020).

Transporte, medio por el cual se desplaza personas o mercancías de un lugar a otro. El transporte comercial actual sirve al beneficio público e incluye todos los medios e infraestructura relacionados con el movimiento de personas o mercancías, así como los bienes de recepción, entrega y administración de la mercancía (González, 2016).

Inocuidad de Alimentos, De acuerdo con lo establecido por el Codex Alimentarius es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso a que se destine (Organismo Panamericana de la salud, 2015).

#### **1.4. Formulación de pregunta**

¿Cómo influye la elaboración de un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP en la inocuidad de los productos de una pollería de la ciudad de Trujillo 2023?

#### **1.5. Objetivos**

##### **Objetivo general**

Determinar cómo influye la elaboración de un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP en la inocuidad de los productos de una pollería de la ciudad de Trujillo 2023.

##### **Objetivos específicos**

- Identificar el nivel de inocuidad del proceso de elaboración de la pollería de la ciudad de Trujillo.
- Diseñar el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP para el cumplimiento de la normatividad en salud.
- Evaluar el nivel de inocuidad de los procesos de elaboración luego de la propuesta del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP.

## **1.6. Hipótesis**

La elaboración de un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP asegurara la inocuidad de los productos de una Pollería de la ciudad de Trujillo 2023.

## **1.7. Justificación**

El estudio se justifica de forma teórica, ya que pretende poner en práctica las técnicas y la metodología del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control HACCP, los cual permitirá asegurar la inocuidad de los alimentos dentro de una pollería de la ciudad de Trujillo; por otro lado, permite a futuros investigadores interesados en este tema tener una guía metodológica para el desarrollo de su estudio, y así aprovechar la información dentro de sus análisis. Por otro lado, el estudio se justifica de manera práctica, ya servirá de base metodológica para posteriores investigaciones en la universidad, considerando que aportará los procedimientos y métodos específicos utilizados para proponer un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control HACCP en una pollería. Asimismo, la investigación tendrá justificación valorativa debido al diseño de un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP se podrán implementar mejoras que elevarán la gestión de la inocuidad de los productos de la pollería. También, la justificación académica el aporte teórico de la presente investigación se sustenta en el conocimiento particular respecto del efecto significativo que tiene el plan de análisis de los peligros y puntos críticos de control en la integración con otros sistemas de gestión. Por último, se justifica de forma metodológica ya que siguió los parámetros científicos, lo cual permitió seguir correctamente el esquema de trabajo al momento de obtener la información de la unidad de estudio elegida por el autor, además, los instrumentos utilizados dentro de la investigación servirán a otros investigadores que estudien sobre el tema.

## **1.8. Aspectos éticos**

Se considerarán los siguientes aspectos éticos al elaborar la investigación, estos son: obtener el consentimiento informado del empresario, garantizar la privacidad y confidencialidad de la información recopilada, evitar cualquier forma de discriminación o estigmatización, proteger a la empresa de cualquier daño físico, y asegurar que los resultados obtenidos se utilicen de manera responsable y respetuosa.

## CAPÍTULO II: MÉTODO

### 2.1. Tipo de investigación

Tipo de investigación aplicada, ya que su propósito es buscar el conocimiento y su aplicación inmediata a los problemas del sector social o productivo. Por lo tanto, este tipo de investigación se basa principalmente en los hallazgos técnicos de la investigación básica, que se ocupa del proceso de unión entre teoría y producto (Rodríguez, 2020).

Por lo tanto, tendrá un diseño de investigación pre-experimental donde solamente se examina una sola variable, es decir no se manipula la variable independiente ni se utilizará grupo control. Por otro lado, para el desarrollo de la metodología se utilizará la de pre-prueba y pos-prueba (Hernández et al., 2018).

Implica tres pasos

- Una medición previa de la variable dependiente a ser estudiada (pre test)
- Aplicación del tratamiento
- Una nueva medición de la variable dependiente (post test)

Grupo	Pre-Prueba	Tratamiento	Post Prueba	Diferencia
G	01	x	02	02-01=D1

Donde:

G: Establecimiento Pollería de la ciudad de Trujillo.

O1: Diagnóstico inicial inocuidad del proceso de elaboración de la pollería.

X: Estímulo – Plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP

O2: Mejorar el nivel de inocuidad de los procesos de elaboración de la pollería (X).

## **2.2. Población y muestra**

La población y muestra según Hernández y Mendoza (2018), las poblaciones y muestras son colecciones de todos los casos que cumplen con ciertas especificaciones.

También, se menciona que, para definir claramente el público objetivo, se debe establecer las particularidades de contenido, lugar y tiempo. Finalmente, se debe considerar la delimitación del universo o población para evitar errores en los estudios. Para establecer la unidad de análisis en el estudio se tomará como población la inocuidad del producto pollo a la brasa en la pollería de la ciudad de Trujillo.

De igual modo, se aclara que la esencia de la población estará compuesta por un subgrupo considerado la muestra que será establecida mediante la selección de elementos que considerará la probabilidad o aquellas características del estudio o el propósito del investigador (García, 2016). La investigación tomará como muestra, la inocuidad del producto pollo a la brasa en el periodo de estudio en la pollería de la ciudad de Trujillo.

## **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

Las técnicas de recolección se basan en procedimientos o conjuntos de actividades que permiten al investigador obtener la información necesaria y detallada para responder las preguntas planteadas en el estudio (Gutiérrez et al., 2020).

Para recoger la información sobre la variable independiente, Plan del Sistema HACCP fue necesario utilizar la técnica de observación directa y análisis de la información cuyo instrumento es el registro de análisis de peligros e identificación de medidas preventivas respectivas del Sistema HACCP. Para la variable dependiente, inocuidad de los alimentos en la pollería se utilizó las técnicas de observación directa y análisis estadísticos de la información Tabla 1 y cuyo instrumento fue los registros de análisis de los PCC, Anexo 02.

Tabla 1

*Técnicas e instrumentos de la investigación*

<b>Variables</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Plan HACCP	Observación directa	Guía de observación y verificación del plan HACCP.	Proceso elaboración del pollo a la brasa
	Análisis de la información	Implementación del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP en elaboración del pollo a la brasa.  Plantillas HACCP	Normatividad y proceso de elaboración
Inocuidad	Análisis de la información	Análisis de los materiales: Análisis organoléptico y de la familia de coliformes	Información del restaurante y proveedores

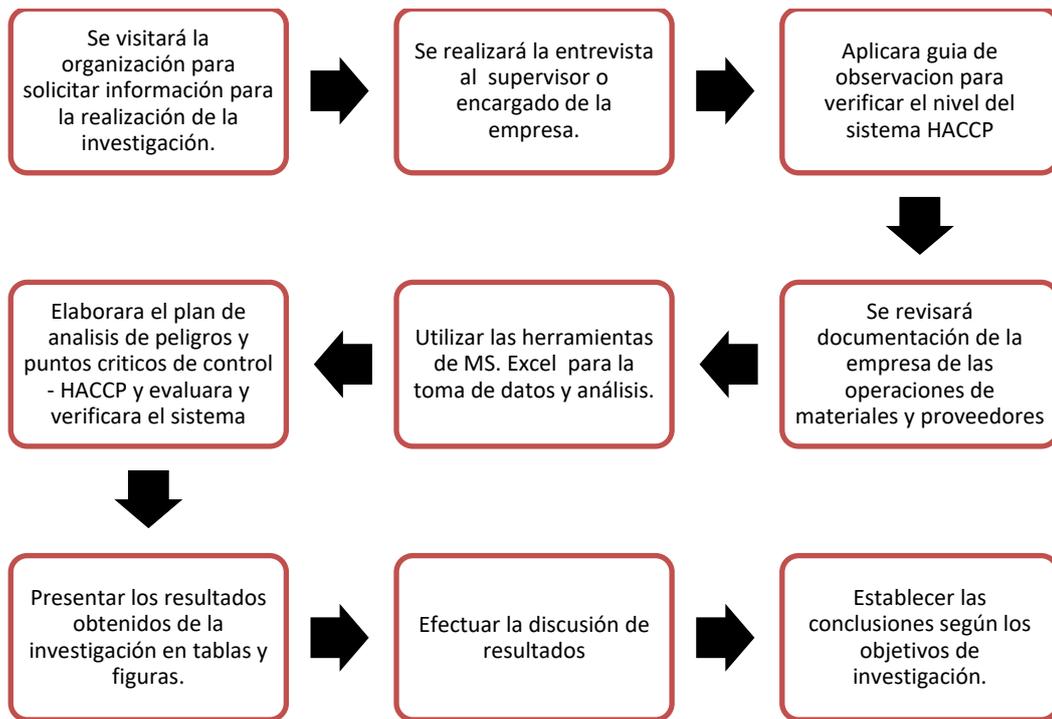
Fuente: Elaboración propia.

De igual forma, un instrumento de recolección de datos es una forma de emplear una herramienta que permita obtener información de la unidad de análisis, es decir, es un documento que captura información (Gutiérrez, 2020). Las herramientas utilizadas en el estudio se utilizó la guía de observación y escala de calificación para obtener datos visuales de la realidad del área; también, se utilizó la guía de análisis documental, en las que se analizó la información mediante la norma HACCP y por último se aplicó el análisis estadísticos dentro de los datos obtenidos del procesos de inocuidad para que de esta forma se estructure la propuesta de forma eficiente y cumpla con los objetivos trazados en la investigación (Trejo, 2021).

## 2.4. Procedimiento de recolección de datos

Figura 1

### *Procedimiento de recolección de datos de la empresa*



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la validez de los datos, según Trejo (2021) es el proceso por el cual el instrumento es revisado para garantizar su eficacia al momento de ser aplicado. Además, existen diversas formas de garantizar su certeza, la más común es mediante el juicio de expertos quienes revisan el contenido y composición de forma idónea, lo cual brinda recomendaciones al investigador para aplicar cambios. La validez de los instrumentos fue aceptada al ser estandarizada y de uso exclusivo de la empresa. Otros instrumentos, fueron validados por especialistas en el tema.

Para la recopilación de datos, primero se solicita a la organización visitante el permiso para obtener datos para el informe de trabajo al encargado de la pollería para evaluar el proceso de producción de los alimentos donde se utilizó la guía de observación donde evaluó

las condiciones y medidas necesarias dentro de la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos, los eventos que puedan ocurrir durante el proceso donde se registró en un cuaderno y esta tarea se realizó 3 veces en 15 días para evaluar la actividad. También se utilizó el análisis de documentos en la misma visita, ya que se examinaron los documentos de la compra de materia prima y proveedores, los cuales fueron llenados en un formulario de análisis de documentos. Por último, se separaron documentos de las compras y gastos de insumos dentro del proceso de producción para evaluar la procedencia y condiciones de los alimentos utilizados.

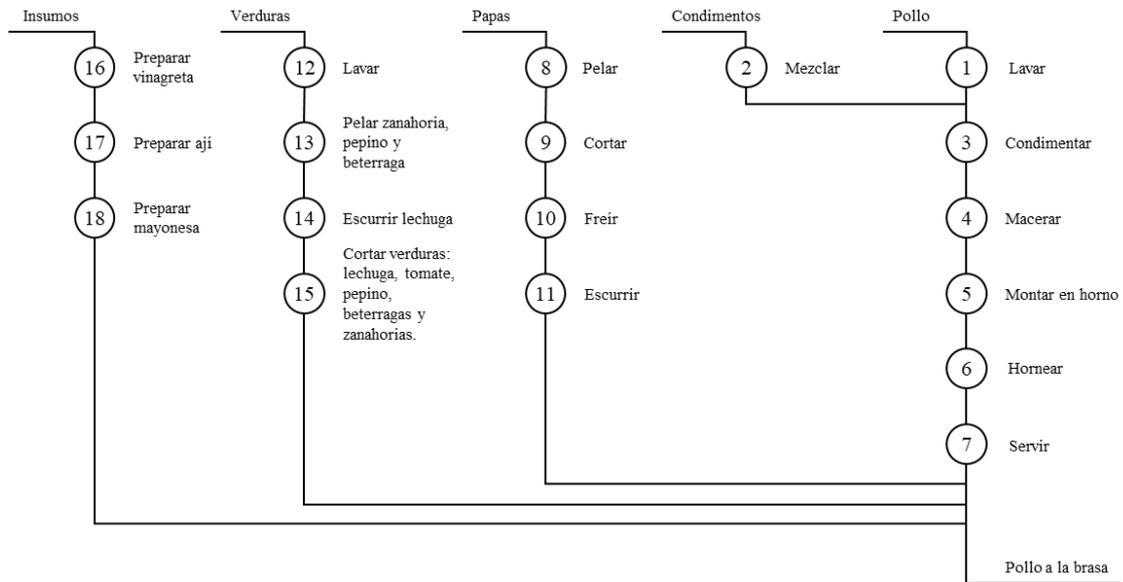
Para el análisis de los datos se utilizó los datos obtenidos de la verificación de la aplicación del sistema HACCP en la empresa, además, se obtuvieron datos de documentos sobre las actividades de producción, los cuales fueron analizados descriptivamente para incluir en el informe como evidencia al momento de presentar el nivel sistema. También, los datos de la empresa obtenidos se registraron en hojas de Excel, donde se calculó el grado de aplicación del sistema HACCP dentro del proceso de producción. Con la información obtenida, también se elaboró el plan de HACCP para asegurar la inocuidad de los productos dentro de la pollería. Finalmente, utilizando los datos obtenidos, se procedió a elaborar tablas y figuras para ser representados en los resultados.

## **2.5. Descripción de la empresa**

En el año 2015 se fundó la Pollería, ubicada en la calle Jesús de Nazaret – Urbanización Santa Isabel – Trujillo. El emprendimiento nació de un deseo de su propietario de tener una pollería y de contar con experiencia previa obtenida en la ciudad de Lima como trabajador durante varios años. La Pollería ofrece aparte del rico pollo a la brasa una amplia variedad de bebidas y cócteles para que disfruten de una noche inolvidable con sus familiares y amigos.

Figura 2

*Diagrama de operaciones de la preparación del pollo a la brasa*



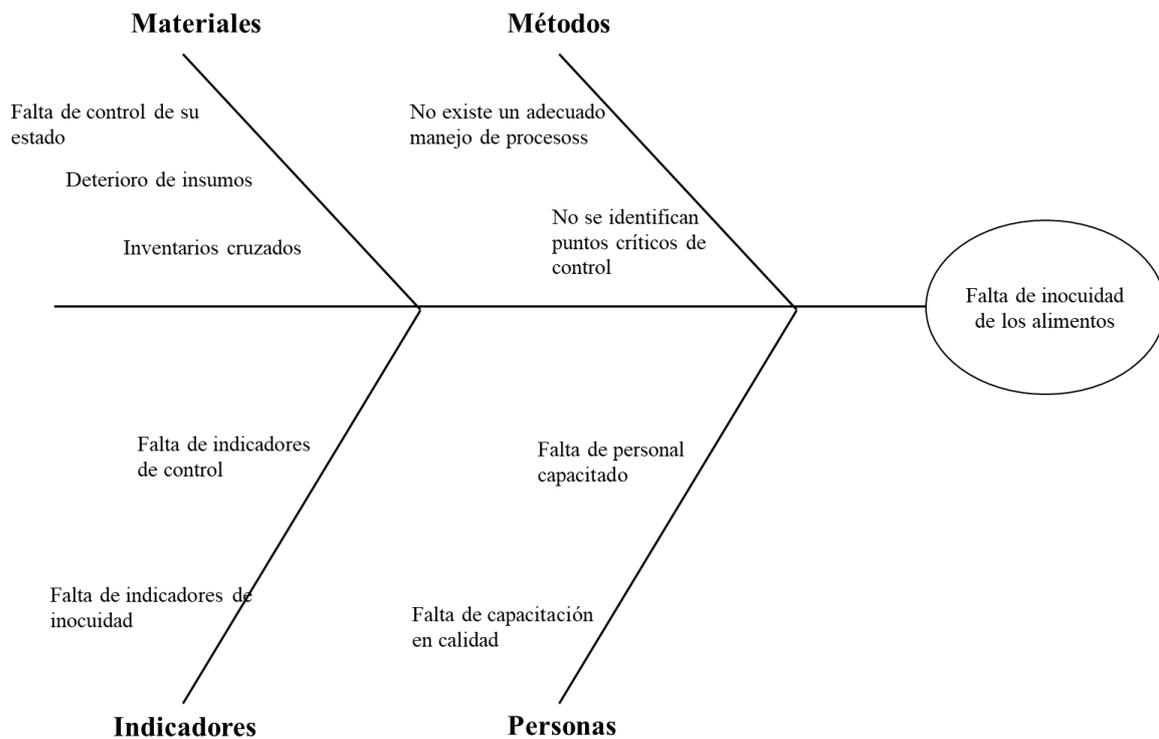
Fuente: Elaboración propia.

Las partes interesadas en esta pollería son su dueño, el personal que trabaja en ella, sus clientes, la municipalidad y el estado a través de sus entidades de control. Sus recursos provienen del financiamiento propio y de sus familiares cercanos.

En sus inicios la empresa era administrada por el dueño ayudado por algunos familiares, para posteriormente contratar personal para la elaboración y atención de los clientes. Esto ocasiono que la dedicación con la que él se esmeraba por elaborar y presentar su producto fue decayendo dado que ellos sólo hacían su trabajo y nada más. A continuación, se presenta un diagrama de Ishikawa dónde se analiza la situación presentada.

Figura 3

Diagrama de Ishikawa de la pollería de la ciudad de Trujillo



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2

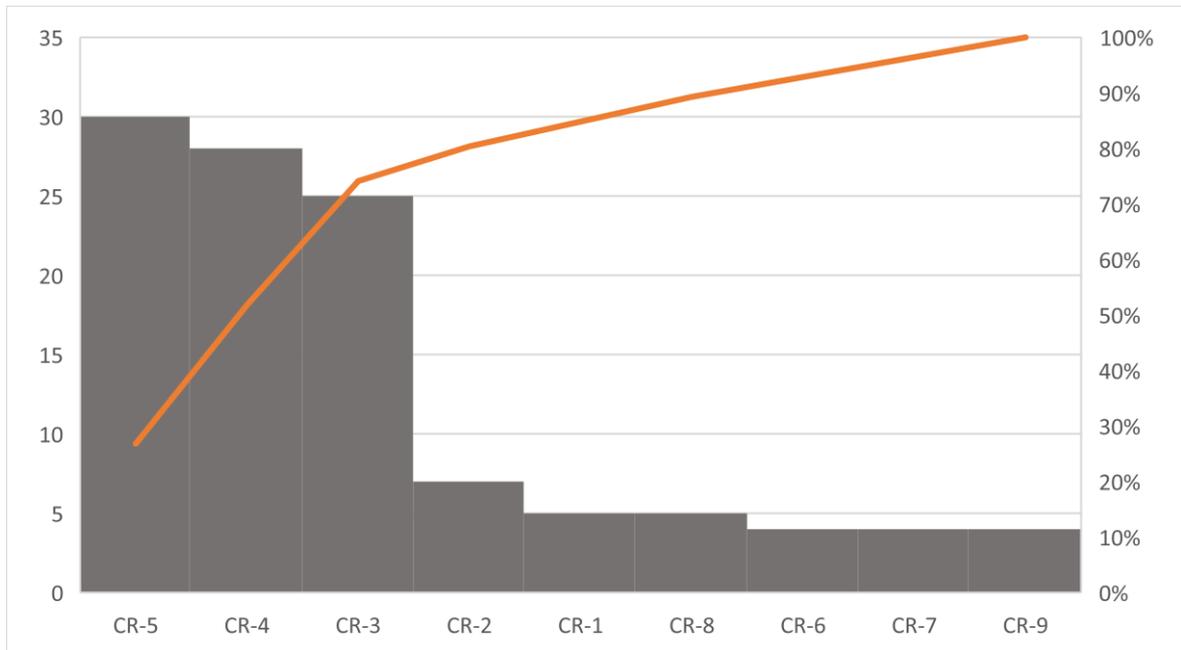
Matriz de priorización de causas-raíces de la pollería

Causa	Descripción	Frecuencia	h%	H%
CR-5	No se identifican puntos críticos de control	30	26,8%	26,8%
CR-3	No existe un adecuado manejo de procesos	25	22,3%	49,1%
CR-4	Falta indicadores de control	28	25,0%	74,1%
CR-2	Falta de control de su estado	7	6,3%	80,4%
CR-6	Falta de personal capacitado	4	3,6%	83,9%
CR-1	Deterioro de insumos	5	4,5%	88,4%
CR-8	Falta capacitación en calidad	5	4,5%	92,9%
CR-7	Falta de indicadores de inocuidad	4	3,6%	96,4%
CR-9	Inventarios cruzados	4	3,6%	100,0%
	<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4

*Diagrama de Pareto de la pollería de la ciudad de Trujillo*



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3

*Matriz de indicadores por cacusa raíz de la pollería y herramientas de mejora*

N°	Causa	Indicador	Fórmula	Valor actual	Pérdida actual	Valor meta	Pérdida nueva	Ahorro	Herramientas de mejora
CR-5	No se identifican puntos críticos de control	Identificación y control de puntos críticos	$\frac{N^{\circ} \text{ de puntos controlados}}{N^{\circ} \text{ de puntos identificados}} \times 100$	No presenta	S/2 743,80	100%	S/0,00	S/2 743,80	Manual HACCP
CR-3	No existe un adecuado manejo de procesos	Procedimientos implementados	$\frac{N^{\circ} \text{ de procedimientos implementados}}{N^{\circ} \text{ de procedimientos programados}} \times 100$	No presenta	S/1 819,20	100%	S/0,00	S/1 819,20	Manual HACCP
CR-4	Falta indicadores de control	Número de indicadores de control	$\frac{N^{\circ} \text{ de indicadores implementados}}{N^{\circ} \text{ de indicadores programados}} \times 100$	No presenta	S/13 689,00	80%	S/2 737,80	S/10 951,20	Manual HACCP
								S/15 514,20	

Fuente: Elaboración propia.

### **CAPÍTULO III: RESULTADOS**

#### **Identificación del nivel de inocuidad del proceso de elaboración de la pollería de la ciudad de Trujillo.**

Para la identificar la situación actual sobre la inocuidad del pollo a la brasa, se observó el cumplimiento de la norma HACCP, a través del instrumento 1, el cual esta dividido en 13 aspectos, cada uno de ellos con preguntas independientes. Estas fueron valoradas de acuerdo con su cumplimiento según la siguiente tabla:

<b>Criterio</b>	<b>Valor</b>
No cumple	0
Cumple parcialmente	1
Cumple	2

Tabla 4

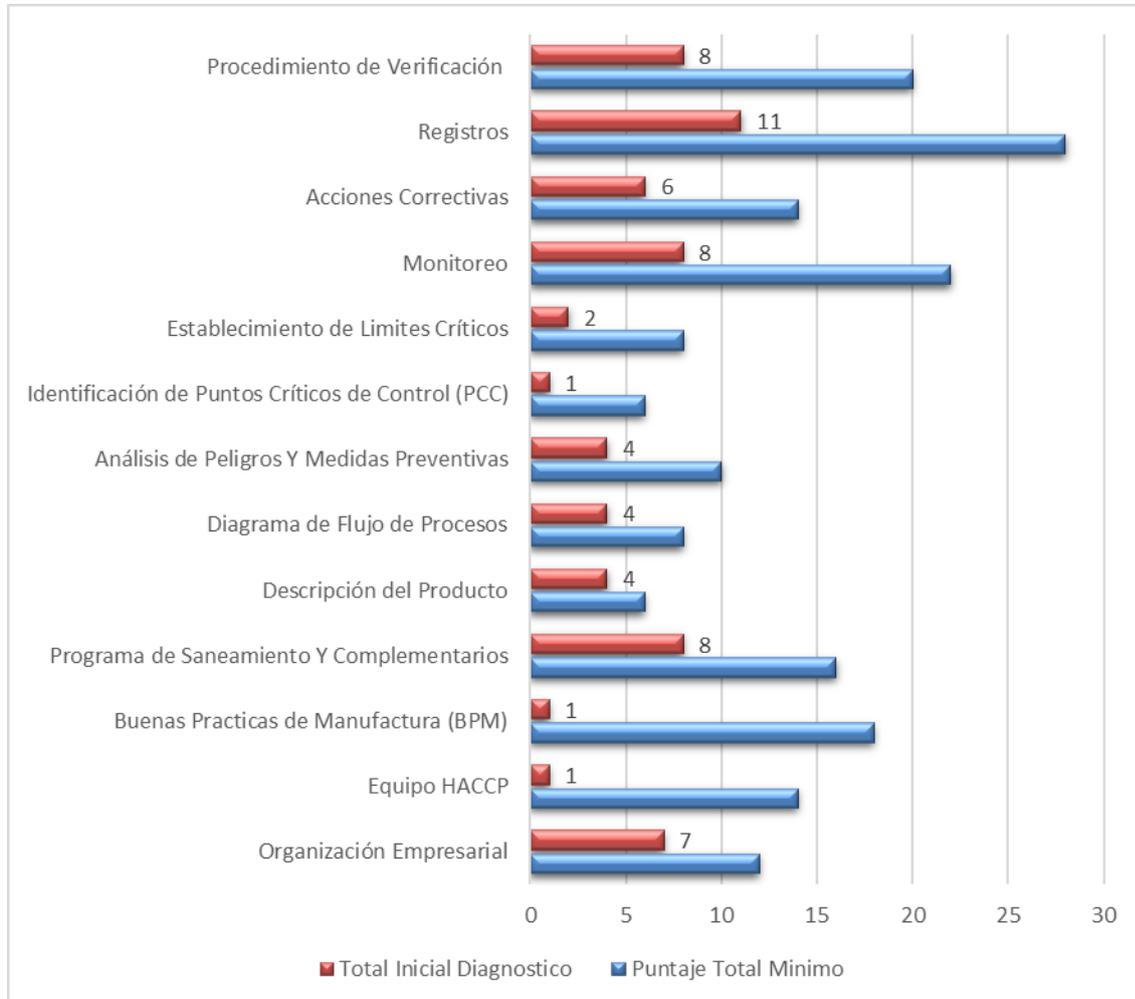
*Diagnóstico inicial de HACCP en la pollería*

N°	Aspectos	Preguntas	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Puntaje total mínimo	Total			Porcentaje inicial	Porcentaje de mejora
							Cumple	Cumple parcialmente	No cumple		
1	Organización de la empresa	7	0	7	0	12	0	7	5	3,8%	2,7%
2	Equipo de trabajo HACCP	8	0	1	7	14	0	1	13	0,5%	7,1%
3	Buenas prácticas de manufactura (BPM)	10	0	1	9	18	0	1	17	0,5%	9,3%
4	Programa de saneamiento y complementarios	9	1	6	2	16	2	6	8	4,4%	4,4%
5	Descripción del producto	4	0	4	0	6	0	4	2	2,2%	1,1%
6	Diagrama de flujo de procesos	5	0	4	1	8	0	4	4	2,2%	2,2%
7	Análisis de peligros y medidas preventivas	6	0	4	2	10	0	4	6	2,2%	3,3%
8	Identificación de puntos críticos de control (PCC)	4	0	1	3	6	0	1	5	0,5%	2,7%
9	Establecimiento de límites críticos	5	0	2	3	8	0	2	6	1,1%	3,3%
10	Monitoreo	12	0	8	4	22	0	8	14	4,4%	7,7%
11	Acciones correctivas	8	0	8	4	14	0	6	8	3,3%	4,4%
12	Registros	18	1	9	8	28	2	9	17	6,0%	9,3%
13	Procedimiento de verificación	11	0	8	3	20	0	8	12	4,4%	6,6%
<b>Total</b>		<b>107</b>	<b>2</b>	<b>63</b>	<b>46</b>	<b>182</b>	<b>4</b>	<b>61</b>	<b>117</b>	<b>35,7%</b>	<b>64,3%</b>
<b>Porcentaje</b>						<b>100%</b>	<b>2,2%</b>	<b>33,5%</b>	<b>64,3%</b>		

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5

*Diagnóstico inicial de HACCP a través del diagrama de barras*



Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación:** En la tabla 3 y en la figura 2, se puede observar el diagnóstico situacional a través de HAACP para lo cual se utilizó el cuestionario del Anexo 1, obteniendo un 35,71% global como resultado de la observación inicial. En el indicador de cumplimiento se obtuvo 2,2% y en el indicador de cumple parcialmente un 33,5%, además en 3 aspectos que fueron: equipo de trabajo HAACP, buenas prácticas de manufactura e identificación de puntos críticos de control, se obtuvieron calificaciones bajas con un 0,6%, teniendo el aspecto de

registros el más alto porcentaje con un 6,0%, a continuación, el aspecto programa de saneamiento y complementarios, monitoreo y procedimientos de verificación fueron iguales, con un 4,4%; organización empresarial con un 3,9%. El aspecto acciones correctivas con un 3,3%. En cuanto a la descripción del producto, el diagrama de flujo y análisis de peligros y medidas preventivas, fueron iguales con un 2,2%, y finalmente el aspecto de establecimiento de límites críticos con un 1,1%.

### **Evaluar el nivel de inocuidad de los procesos de elaboración luego de la propuesta del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control HACCP.**

Para el establecimiento de la inocuidad de los productos de la pollería se midió los peligros durante el mes de febrero del año 2023.

#### **Peligros biológicos**

Para este peligro se utilizó como indicadores de contaminación el análisis organoléptico y de familia de coliformes. Para el análisis organoléptico se debe describir al pollo y demás materiales con los siguientes criterios: color, olor y apariencia. Y para el análisis de la familia de coliformes en la recepción del pollo y materiales solamente fue medido utilizando un registro del análisis físico.

Para el análisis organoléptico se consideró la siguiente puntuación del pollo y materiales en los siguientes aspectos: color, olor y apariencia según la tabla siguiente.

<b>Criterio</b>	<b>Valor</b>
Calidad extra	9
Calidad buena	8 – 7
Calidad regular	6 – 5
No permitido	4 – 0

Tabla 5

*Análisis organoléptico del pollo y demás materiales.*

<b>Registro de análisis físico sensorial del pollo y materiales</b>										
<b>Aspectos</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	<b>Totales</b>	<b>Promedio</b>
Color	5	5	5	5	7	7	7	6	47	6
Olor	6	7	7	7	6	6	7	7	53	7
Apariencia	7	8	8	7	7	7	7	7	58	7
Promedio										6,6

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5 se puede apreciar los resultados de las 8 pruebas realizadas a los pollos en tres aspectos color, olor y apariencia, obteniendo un promedio de calidad buena los aspectos de olor y apariencia mientras que en el aspecto de color fue regular.

**-Diseño del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP para el cumplimiento de la normatividad en salud.**



# **Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023**

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
---------------------------------	--	---

INTRODUCCION .....	1
CAPITULO 1: GENERALIDADES .....	2
CAPITULO 2: EQUIPO HACCP.....	6
CAPITULO 3: DESCRIPCION DEL PRODUCTO .....	10
CAPITULO 4: DESCRIPCION DEL FLUJOGRAMA .....	12
CAPITULO 5: ANALISIS DE PELIGRO .....	15
CAPITULO 6: ESTABLECER PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (PCC).....	22
CAPITULO 7: ESTABLECER LIMITES CRITICOS, SISTEMAS DE VIGILANCIA Y ACCION CORRECTIVA .....	25
CAPITULO 8: VERIFICACION DEL PLAN HACCP .....	27
CAPITULO 9: CONTROL Y PRESERVACION DE DOCUMENTOS Y REGISTROS... 31	
CAPITULO 10: AUDITORIAS EXTERNAS E INTERNAS .....	34
CAPITULO 11: ANEXO .....	38

<b>POLLERÍA DE TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

## INTRODUCCION

El propósito de este manual sobre la elaboración del sistema HACCP es brindar un instrumento para eliminar peligros identificados y establecer el control para garantizar la inocuidad de los alimentos. Asimismo, busca optimizar, regularizar y promover el comercio externo, logrando la confianza de las personas en la inocuidad de los alimentos elaborados.

La pollería de la ciudad de Trujillo es el responsable de la aplicación y hacer cumplir lo que señala el manual HACCP, indicando la importancia de realizar de forma correcta las actividades y buscando la participación de todos los empleados.

El sistema HACCP su principal objetivo es la precaución. Está diseñado para un control minucioso del proceso de elaboración. También, identifica puntos o etapas donde los peligros pueden ocurrir de forma natural o accidental dentro de las operaciones.

Es de vital importancia no confundir los conceptos de "peligro" y "riesgo". Los peligros son sustancias o elementos que pueden afectar las condiciones de los alimentos, mientras que el riesgo es la posibilidad de que existan estos peligros en cualquier de las fases del proceso.

La pollería de la ciudad de Trujillo con la exigencia de la demanda diaria busca establecer sistemas preventivos para mitigar los ETA, aplicando herramientas de calidad los cuales ayudaran a mejorar continuamente todos los procesos, para mantener la salud del público objetivo. Por último, las actividades establecidas y señas serán revisadas por el equipo HACCP.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
---------------------------------	--	---

## **CAPITULO 1: GENERALIDADES**

### **Políticas, objetivos y alcance**

La pollería de la ciudad de Trujillo en el mejoramiento de sus operaciones busca mejorar su política de calidad y seguridad, certificando el cumplimiento del Plan HACCP, para lograr con las expectativas de los clientes, por esa razón tiene como obligación integrar sistemas de gestión de calidad óptimos, cuyo único objetivo es elaborar productos de forma segura y certificados para sus consumidores finales.

El presente reglamento tiene como objetivo primordial elaborar las condiciones mínimas para el aseguramiento de los alimentos según el plan HACCP, que a través del compromiso de los colaboradores se realizaran las operaciones de forma eficiente en las diversas etapas de producción del pollo a la brasa.

Por otro lado, se establecerá una cultura de prevención de peligros y riesgos críticos de control para garantizar la inocuidad y las condiciones seguras en el local y bienes elaborados y de esta forma proteger la salud de los consumidores. Estas normas se aplicarán a todas las actividades y procesos en la línea de elaboración del pollo a la brasa.

<b>Pollería TRUJILLO</b>	<b>de</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
------------------------------	-----------	--	---

## Definiciones

**Análisis de peligros:** son los datos obtenidos de la compilación y evaluación para determinar los peligros que pueden afectar las actividades de inocuidad de los alimentos y, por lo tanto, caracterizarlos en el plan HACCP.

**Inspección:** Tomar todas las medidas necesarias dentro del proceso de elaboración del producto para desarrollar correctamente y cumplir los esquemas del plan HACCP.

**Desviación:** Una condición que existe cuando se excede un límite crítico.

**Diagrama de flujo:** Presentación mediante un esquema de las actividades que conforman un proceso de producción o servicio dentro de la organización.

**Etapas:** Son las acciones que se realiza dentro de una actividad o cadena alimentaria, que está vinculada con los recursos de la empresa para llevar el producto o servicio al cliente.

**Límite crítico:** Esta relacionado con aquellos aspectos del producto o servicio que son considerado aceptables o inaceptables dentro de las operaciones de trabajo.

**Medidas de control:** Es aquella tarea que se realiza para evitar o excluir un peligro dentro de la inocuidad de los alimentos o para mitigarla a un grado considerado.

**Acción correctiva:** Trabajo que se ejecuta cuando los datos de control de CPP reflejan que el proceso está fuera de control.

**Peligro:** Un agente biológico, químico o físico que se encuentra perenne en los alimentos o un procedimiento realizado de forma deficiente el cual puede afectar la salud del ser humano.

**Plan HACCP:** Informa realizado de acuerdo con los elementos del sistema HACCP, la cual garantizará el control de los peligros observados dentro del proceso inocuidad de los alimentos dentro de la cadena alimenticia.

**Punto Crítico de Control (PCC):** Etapa en la que se pueden aplicar medidas de control que son esenciales para advertir o descartar los riesgos para la correcta inocuidad de los alimentos o minimizar a un grado de aceptación.

**Sistema HACCP:** Es aquel procedimiento que ayuda a igualar, ajustar y inspeccionar los peligros pequeños para cumplir con la inocuidad los bienes elaborados para el consumo humano.

**Validación:** Comprueba que las acciones y características del plan HACCP son positivos y óptimos.

**Monitoreo:** Son aquellas actividades puestas en marcha para realizar la observación o medición de los parámetros de inspección para determinar si el PCC está dentro de los estándares planificados.

<p><b>Pollería de TRUJILLO</b></p>	<p><b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b></p>	<p><b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b></p>
------------------------------------	---	--

## CAPITULO 2: EQUIPO HACCP

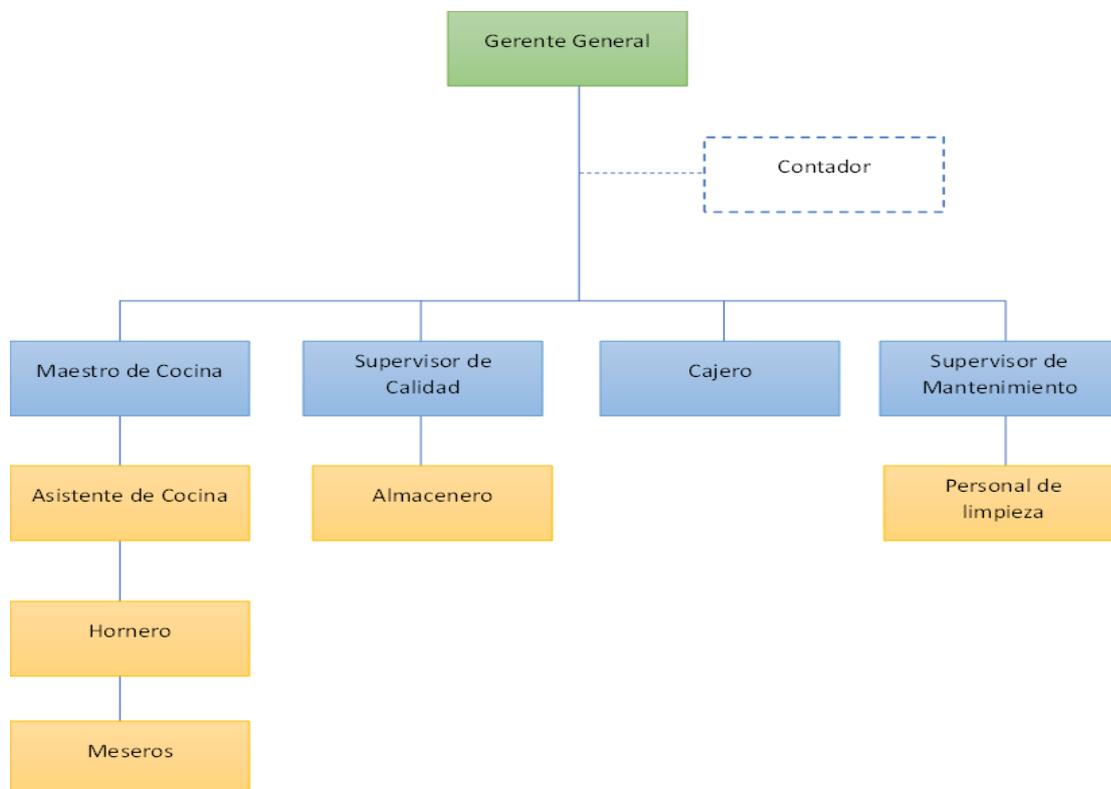
### 2.1 Equipo HACCP

Los miembros del equipo HACCP son elegidos para hacer cumplir los procedimientos del plan dentro de las operaciones y de esta manera garantizar el correcto funcionamiento de las actividades en la empresa.

### 2.2. Mapa de Organizacional del grupo HACCP

Figura

*Organigrama organizacional*



*Nota.* Elaboración Propia.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
---------------------------------	--	---

### 2.3 Funciones de equipo HACCP

#### **El gerente general (presidente del equipo HACCP)**

Dirige y controla el funcionamiento de la pollería, comprueba y evalúa el desempeño de las operaciones de todo el establecimiento.

- Realizar reuniones periódicas del equipo HACCP, para evaluar y efectuar las propuestas de mejora proporcionadas por el equipo HACCP.
- Suministrar los recursos necesarios para la ejecución del sistema.
- Controlar si el plan HACCP está marchando educadamente.
- Incitar y motivar a todos los colaboradores para que se desempeñen lo mejor posible con el plan HACCP.
- Participar activamente en reuniones habituales para ayudar a examinar y controlar el sistema HACCP.
- Supervisar a los trabajadores para inspeccionar los peligros e identificar los puntos críticos de control.
- Preparar y registrar de fichas del Plan HACCP.
- Evaluar la calidad de los insumos adquiridos por el proveedor para decidir sobre su aceptación o rechazo.
- Estructurar las acciones correctivas con el personal involucrado.

#### **Maestro de cocina**

- Comprobar si la preparación cumple con las medidas de calidad.
- Verificar que la preparación se realiza en condiciones higiénicas.

- Notificar al responsable de mantenimiento y gerente general de los cambios en el plan de mantenimiento de máquinas y equipos.
- Especificar y monitorear los riesgos del operador en las inspecciones, identificar cada punto crítico de control.
- Examinar eficazmente las causas de los problemas y las soluciones posibles.
- Trabajar de la mano con el gerente general para determinar las acciones correctivas que se ejecutaran cuando sucedan puntos críticos.
- Comunicarse con el gerente sobre todas las ocurrencias que afecten la seguridad y calidad del producto.
- Controlar que el embalaje del producto se realice en condiciones higiénicas sin demoras.

### **Supervisor de calidad**

- Análisis microbiológico periódicamente de los platos de pollo a la brasa.
- Seguimiento de las condiciones higiénicas del proveedor del insumo requiriendo certificados de garantía de calidad.
- Seguimiento de la eficiencia de la limpieza de los ambientes del local.
- Monitorear al personal mediante análisis microbiológicos sobre el lavado de las manos.
- Garantizar la higiene personal y la limpieza de las instalaciones de elaboración del producto.

### **Almacenero**

- Colaborador responsable de inspeccionar los ingredientes, envases y empaques para preparar y enviar los alimentos de acuerdo con las especificaciones establecidas por el maestro de Cocina.
- Asegurar la rotación de los insumos se realicen de forma correcta.

- Mantener la limpieza y el orden en el almacén dentro del establecimiento para evitar la contaminación, el deterioro y la contaminación cruzada.
- Informar a los encargados sobre las necesidades de recursos (insumos) y empaques para el proceso de elaboración. (Evaluar stock del local.)

### **Supervisor de mantenimiento**

- El controlar el uso de las máquinas para evitar fallas que puedan perjudicar las condiciones higiénicas dentro de la producción.
- Efectuar el mantenimiento de las máquinas y equipos.
- Inspeccionar el mantenimiento y reparación de cada máquina y equipo.
- Informar de cualquier anomalía.
- Aplicar la limpieza de las máquinas y equipos en todo momento

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

### CAPITULO 3: DESCRIPCION DEL PRODUCTO

#### Descripción del Producto

<b>POLLO A LA BRASA</b>	
<b>FIGURA</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>
	<p>El pollo a la brasa se elabora dentro de un horno, donde se gira el ave mediante una barra que cocina de forma uniforme volviéndolo jugoso y dorado. Este tipo de plato es tradicional de la cocina peruana.</p>
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	
<p>-Color: Dorado jugoso -Olor y sabor: Atractivo</p>	
<b>ASPECTO Y PRESENTACIÓN</b>	
<p>El pollo a la brasa se sirve con papas fritas doradas, ensalada y cremas aji, mayonesa. Mostaza y ketchup, etc. en sus diversas presentaciones.</p> <p>-Pollo entero -Pollo Medio -Pollo cuarto</p>	
<b>CONDICIONES DE TRANSPORTES</b>	
<p>-Consumo local: platos blanco de loza y vajillas de metal. -Consumo hogar: cajita de cartón para pollo, ensalada y papa frita más cremas en bolsitas.</p>	
<b>VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO</b>	
<p>Se recomienda tener al alimento expuesto no más de 12 horas, después conservalo refrigerado siempre no más de 24 horas.</p>	
<b>CONTENIDO DEL ROTULADO</b>	
<p>El logotipo con los datos de la pollería todo esto va impreso en la caja y bolsa, boleta o factura que se entrega al cliente por su compra</p>	

Fuente: Elaboración propia.

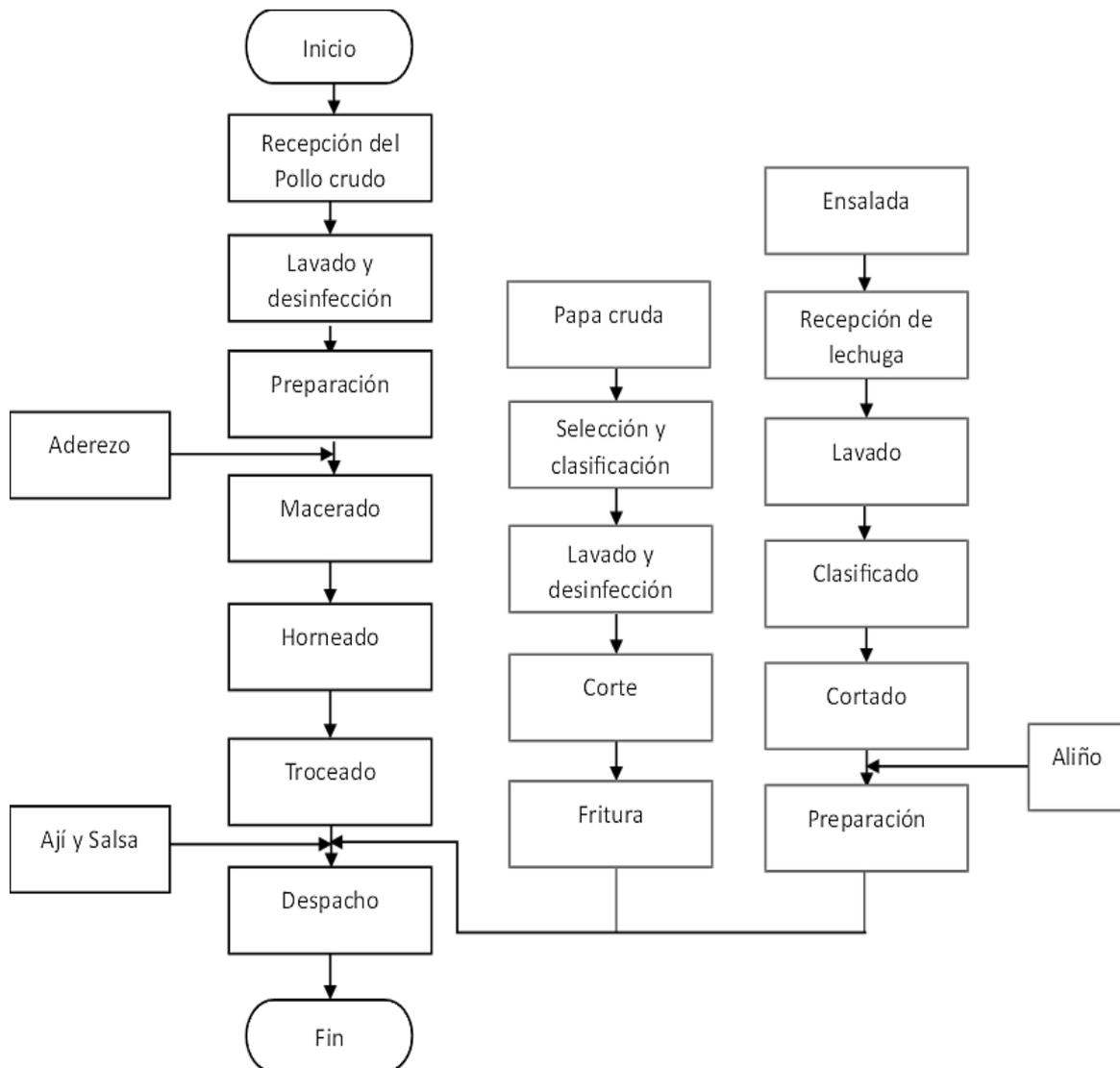
<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

**CAPITULO 4: DESCRIPCION DEL FLUJOGRAMA**

**4.1 Diagrama de flujo del proceso de elaboración**

Figura

*Diagrama de Flujo de Pollería*



Fuente: Elaboración propia.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
---------------------------------	--	---

#### 4.2 Descripción del proceso de elaboración del producto

##### A. Descripción de las fases de elaboración del pollo a la brasa.

###### 1. Recepción del Pollo

La carne de pollo se compra en la granja avícola Chimú, que nos proporciona un pollo de alta calidad y libre de peligros microbiológicos. El peso de cada ave es aproximadamente 1,70 kg.

###### 2. Almacenaje

Los pollos comprados se colocan en cajas y se refrigeran en el área de almacenamiento durante aproximadamente a 4°C.

###### 3. Macerado

Los pollos son marinados en especias caseras a base de sal, pimienta, ajo, comino, glutamato monosódico, azúcar, canela, orégano, jugo de naranja, chicha, cerveza, gaseosa oscura, salsa de soya, vinagre rojo.

###### 4. Horneado

El procedimiento de horneado toma alrededor de 1 hora dependiendo del tamaño y calor del horno, el cual suele alcanzar una temperatura de 270°C a 280°C. Para proteger el medio ambiente, la cocción se realiza con gas. Cuando saques el pollo del horno, debes considerar que esté cocido, lo que le dará un aspecto agradable.

###### 5. Troceado

Este procedimiento consiste en cortar el pollo entero en trozos de acuerdo con los requerimientos del cliente. Esta partición se realiza con cuchillos y tijeras previamente desinfectados con hipoclorito de sodio 100 ppm.

## 6. Despacho

Se despacha a toda persona que visita el establecimiento o que quiere ser atendido en su domicilio para de gustar el pollo a la brasa.

### B. Descripción de la preparación de las papas fritas

#### 1. Recepción

Las papas proceden de proveedores de confianza y se entregan por la mañana en el local.

#### 2. Selección

Las papas dejadas en el local son clasificadas según su estado físico.

#### 3. Lavado

El insumo es lavado con abundante agua para mantener su limpieza.

#### 4. Corte

Después de haber lavado las papas y seleccionadas son cortadas con cuchillos o cortado de papa en forma de dado que son utilizadas dentro de las pollerías.

#### 5. Fritura

El proceso de freído se realiza con aceite a temperatura de 190° C aproximadamente, esto con el objetivo de freírlas de forma pareja, el cocinado es realizado apenas las papas salen del cortado para lograr una correcta presentación al momento de ser servidas.

### C. Descripción de las fases de preparación de las ensaladas

#### 1. Recepción (tomate, pepinillo y lechuga)

Las verduras son enviadas por un proveedor que venden verduras frescas y de apariencia atractiva para ser utilizadas dentro del proceso de elaboración del producto.

1. Selección

Para la selección de las verduras se tomarán aquellas que muestran aspectos y características óptimos.

2. Lavado

Las verduras seleccionadas serán lavadas con agua potable para mantener su calidad.

3. Corte

Después de lavar las verduras se procederá a cortar mediante un cuchillo y dejar en tazones listos para ser colocados cuando se han solicitados por el producto.

4. Preparado

Las verduras estarán colocadas en depósitos listo para ser servidos o preparado con aliño cuando se han solicitados por el proceso principal del producto.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
---------------------------------	--	---

## CAPITULO 5: ANÁLISIS DE PELIGROS

### 5.1 Tipos

- Peligros biológicos: Existencia de bacterias patógenas, contaminación con bacterias patógenas, crecimiento y supervivencia de bacterias patógenas.
- Peligros químicos: Existen, se producen y están contaminados con pesticidas, metales pesados, contaminantes ambientales, agentes de limpieza, etc.
- Peligros físicos: Existencia de cuerpos extraños, contaminación con cuerpos raros y formas diversas que pueden afectar el producto.

### 5.2 Evaluación

Cada peligro es evaluado en términos de riesgo (probabilidad de que ocurra el peligro) y gravedad (efecto sobre la inocuidad de los alimentos).

#### a) Riesgo

- Alta: Sucede reiteradas veces.
- Media: Podría suceder, se ha sospechado que sucede.
- Baja: Usualmente imposible o no posible. Sin nada de particular.

#### b) Severidad

- Alta: Resultados ineludibles, padecimiento grave, lesiones.
- Media: Contusiones y/o enfermedades sustanciales, que causan de inmediato o a largo plazo.
- Baja: Lesiones o padecimientos menores, que no originan o casi no causan o solo en dosis muy altas durante un largo periodo. Sin nada de particular.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA: 15/03/2023 PAGINA:</b>
---------------------------------	--	--

Tabla

*Peligros en la elaboración del pollo a la brasa*

Fases	Peligros	Riesgos	Severidad	Significancia	Justificación	Medios Preventivos	Procesos
Recepción	Físico	Golpes al momento de realizar el traslado y embalaje del producto	Bajo	Bajo	No	X	X
	Químico	Residuos químicos en las bolsas por la cubierta del pollo	Bajo	Bajo	No	X	X
Limpieza	Biológico	Contaminación de microorganismos medios ambientales	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Fumigación de la zona de recepción de pollo
	Físico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Químico	Contaminación por desinfección	Medio	Medio	Si	Intoxicación	Cuidado en desinfección del pollo
	Biológico	Conservación de microorganismos patógenos	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Monitoreo del control de desinfección
Almacenaje	Físico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Químico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Biológico	Contaminación por microorganismos mesófilos	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Control de la temperatura solo conservar por periodos cortos

Macerado	Físico	Golpes por mala manipulación al momento de preparar el insumo	Bajo	Bajo	No	X	X
	Químico	Contaminación polietileno (altos dosis)	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Inspección de ácido acético en manipulación
	Biológico	Ninguno	X	X	X	X	X
Horneado	Físico	Quemadura por mantener en cocción por periodos largos	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Inspección de equipos de hornear
	Químico	Contaminación por fuga de gas	Alto	Alto	Si	Intoxicación	Recursos de proveedores calificados
	Biológico	Ninguno	X	X	X	X	X
Troceado	Físico	Contaminación por parte del mantenimiento de la tijera, partículas (cabello de operarios)	Medio	Medio	Si	Lesiones leves	Inspección de buenas prácticas manufactura
	Químico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Biológico	Contaminación cruzada por parte del equipo de cortar	Medio	Medio	Si	Intoxicación	Uso de tijeras almacenadas y esterilizadas
Despacho	Físico	Contaminación al realizar corte o preparación del pollo	Bajo	Bajo	No		
	Químico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Biológico	Contaminación cruzada por utensilios y manipulación	Bajo	Bajo	No	X	X

Fuente: Elaboración propia.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA: 15/03/2023 PAGINA:</b>
---------------------------------	--	--

Tabla

*Peligros en la preparación de la papa frita*

Fases	Peligros	Riesgos	Severidad	Significancia	Justificación	Medios Preventivos	Procesos
Recepción	Físico	Golpes al momento de realizar el traslado y manipulación del producto	Bajo	Bajo	No	X	X
	Químico	Agroquímicos, pesticidas	Bajo	Bajo	No	X	X
	Biológico	Contaminación de microorganismos del medio ambiente	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Limpieza y orden de la zona de recepción de los insumos
Selección y clasificación	Físico	Contaminación del producto por otras plagas	Bajo	Bajo	No	X	X
	Químico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Biológico	Contaminación cruzada por microorganismos patógenos	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Observación por la concentración del desinfectante
Lavado y desinfección	Físico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Químico	Contaminación por desinfectantes	Bajo	Bajo	No	X	X

	Biológico	Sobrevivencia de microorganismos patógenos	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Observación por la concentración del desinfectante
Corte	Físico	Contaminación por partículas pequeñas del trabajador	Bajo	Bajo	No	X	X
	Químico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Biológico	Contaminación cruzada por manipulación y corte del insumo por utensilios	Bajo	Bajo	No	X	X
Fritura	Físico	Quemadura por mantener en cocción por periodos largos	Medio	Medio	Si	Intoxicación por peróxidos	Evaluación y análisis del insumo
	Químico	Ninguno					
	Biológico	Sobrevivencia de microorganismos patógenos	Medio	Medio	Si	Enfermedad crónica	Evaluación de tiempos y temperatura

Fuente: Elaboración propia.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA: 15/03/2023 PAGINA:</b>
---------------------------------	--	--

Tabla

*Peligros en la preparación de la ensalada de verduras*

Fases	Peligros	Riesgos	Severidad	Significancia	Justificación	Medios Preventivos	Procesos
Recepción	Físico	Golpes al momento de realizar el traslado y manipulación del producto	Bajo	Bajo	No	X	X
	Químico	Agroquímicos, pesticidas	Bajo	Bajo	No	X	X
	Biológico	Contaminación de microorganismos del medio ambiente	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Limpieza y desinfección de la zona de recepción de los insumos
Selección y clasificación	Físico	Contaminación del producto por otras plagas	Bajo	Bajo	No	X	X
	Químico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Biológico	Contaminación cruzada por microorganismos patógenos	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Observación por la concentración del desinfectante
Lavado y desinfección	Físico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Químico	Contaminación por desinfectantes	Bajo	Bajo	No	X	X

	Biológico	Sobrevivencia de microorganismos patógenos	Medio	Medio	Si	Enfermedad	Observación por la concentración del desinfectante
Corte	Físico	Contaminación por elementos pequeños del trabajador (Cabello)	Bajo	Bajo	No	X	X
	Químico	Ninguno	X	X	X	X	X
	Biológico	Contaminación cruzada por manipulación y corte del insumo por utensilios	Bajo	Bajo	No	X	X

Fuente: Elaboración propia.

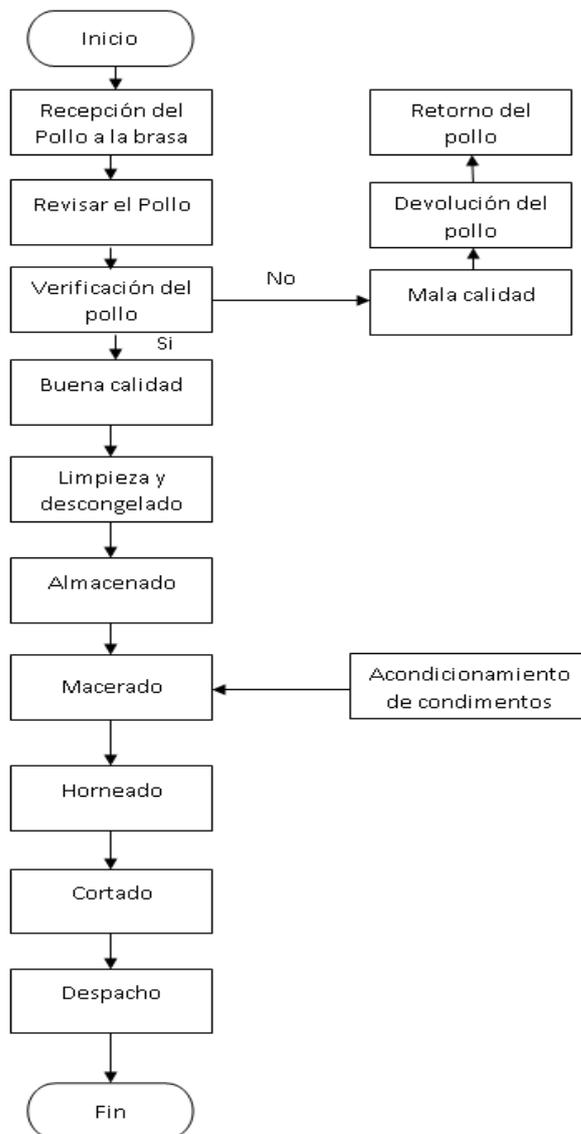
<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

## CAPITULO 6: ESTABLECER PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

### 6.1 Árbol de decisiones

Figura

*Árbol de decisiones para determinar los puntos críticos de control de la Pollería*



<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA: 15/03/2023 PAGINA:</b>
---------------------------------	--	--

Tabla

*Preparación del pollo a la brasa*

Fases		Peligros significativos	P1	P2	P3	P4	PCC
Recepción	Biológico	Contaminación de microorganismos medio ambientales como mohos levadura	Si	Si	No	No	X
Limpieza y desinfección	Químico	Contaminación por desinfección	Si	Si	No	No	Si
	Biológico	Conservación de microorganismos y patógenos	Si	Si	No	No	X
Almacenaje	Biológico	Contaminación por microorganismos y mesófilos	Si	Si	No	No	X
Macerado	Biológico	Contaminación microbiana de los ingredientes o falta de higiene de los operarios	Si	Si	No	No	X
Horneado	Químico	Contaminación por fuga de gas	Si	Si	No	No	Si
Cortado	Físico	Polución de la tijera, partículas extrañas (cabellos, artículos personales del operario)	Si	Si	No	No	Si
	Biológico	Polución cruzada por parte del equipo de corte (mesófilos coliformes)	Si	Si	No	No	X

P1 = Existen medidas preventivas de control; P2 = Se puede eliminar o reducir el peligro; P3 = Puede aumentar contaminación; P4 = Se puede eliminar el peligro en la siguiente fase; PCC = Punto crítico de control.

Fuente: Elaboración propia.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA: 15/03/2023 PAGINA:</b>
---------------------------------	--	--

Tabla

*Preparación de papas fritas*

Fases		Peligros significativos	P1	P2	P3	P4	PCC
Recepción	Biológico	Polución de microorganismos medio ambientales como mohos levadura	Si	Si	No	No	X
Selección y clasificación	Biológico	Contaminación cruzada por patógenos y microorganismos	Si	Si	No	No	X
Lavado y desinfección	Biológico	Supervivencia de microorganismos patógenos	Si	Si	No	No	X
Frituras	Biológico	Quemaduras por periodo largo de cocción	Si	Si	No	No	X
	Químico	Sobrevivencia de microorganismos y patógenos	Si	Si	No	No	Si

P1 = Existen medidas preventivas de control; P2 = Se puede eliminar o reducir el peligro; P3 = Puede aumentar contaminación; P4 = Se puede eliminar el peligro en la siguiente fase; PCC = Punto crítico de control.

Fuente: Elaboración propia.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA: 15/03/2023 PAGINA:</b>
---------------------------------	--	--

Tabla

*Preparación de ensalada de verduras*

Fases		Peligros significativos	P1	P2	P3	P4	PCC
Recepción	Biológico	Polución de microorganismos medio ambientales como mohos levadura	Si	Si	No	No	X
Selección y clasificación	Biológico	Contaminación cruzada por patógenos y microorganismos	Si	Si	No	No	X
Lavado y desinfección	Biológico	Supervivencia de microorganismos y patógenos	Si	Si	No	No	Si

P1 = Existen medidas preventivas de control; P2 = Se puede eliminar o reducir el peligro; P3 = Puede aumentar contaminación; P4 = Se puede eliminar el peligro en la siguiente fase; PCC = Punto crítico de control.

Fuente: Elaboración propia.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA: 15/03/2023 PAGINA:</b>
---------------------------------	--	--

## CAPITULO 7: ESTABLECER LIMITES CRITICOS, SISTEMAS DE VIGILANCIA Y ACCION CORRECTIVA

Tabla

*Establecer los limites críticos, sistema de vigilancia y acción correctiva en la preparación del pollo a la brasa*

PCC	Límite operacional	Límite crítico	Sistema de vigilancia					Acción correctiva
			¿Qué?	¿Dónde?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quién?	
Limpieza y desinfección	Staphylococcus aureus <10 ufc/g Coliformes <100 ufc Salmonella negativo/25 g E. Coli negativo	Staphylococcus aureus <10 ufc/g Coliformes <100 ufc Salmonella negativo/25 g E. Coli negativo	Concentración de microorganismos	Cocina	Por siembra en PETRIFILM	Diario	Apoyo microbiológico	Retornar a desinfección
Horneado	270°C/h	280°C/h	Temperatura y tiempo	Cocina	Termómetro y reloj	Cada lote de pollo cocinado	Maestro de cocina	Volver a hornear

Fuente: Elaboración propia.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA: 15/03/2023 PAGINA:</b>
---------------------------------	--	--

Tabla

*Establecer los límites críticos, sistema de vigilancia y acción correctiva en la preparación de la papa frita*

PCC	Límite operacional	Límite crítico	Sistema de vigilancia					Acción correctiva
			¿Qué?	¿Dónde?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quién?	
Fritura	Staphylococcus aureus <10 ufc/g Coliformes <100 ufc Salmonella negativo/25 g E. Coli negativo	Staphylococcus aureus <10 ufc/g Coliformes <100 ufc Salmonella negativo/25 g E. Coli negativo	Concentración de microorganismos	Cocina	Por siembra en PETRIFILM	Diario	Apoyo microbiológico	Retornar a desinfección

Fuente: Elaboración propia.

Tabla

*Establecer los límites críticos, sistema de vigilancia y acción correctiva en la preparación de ensalada de verduras*

PCC	Límite operacional	Límite crítico	Sistema de vigilancia					Acción Correctiva
			¿Qué?	¿Dónde?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quién?	
Limpieza y desinfección	Staphylococcus aureus <10 ufc/g Coliformes <100 ufc Salmonella negativo/25 g E. Coli negativo	Staphylococcus aureus <10 ufc/g Coliformes <100 ufc Salmonella negativo/25 g E. Coli negativo	Concentración de Microorganismos	Cocina	Por siembra en PETRIFILM	Diario	Apoyo microbiológico	Retornar a desinfección

Fuente: Elaboración propia.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

## **CAPITULO 8: VERIFICACIÓN DEL PLAN HACCP**

### **8.1 Objetivo**

Establecer y verificar que el plan HACCP de la pollería se ejecuta de forma óptima y eficiente

### **8.2 Alcance**

El alcance que tiene esta herramienta Plan HACCP es aplicarse en toda la pollería de la ciudad de Trujillo.

### **8.3 Responsabilidades**

- El gerente general es la persona responsable de evaluar y inspeccionar toda la gestión de la empresa.
- El gerente general o persona a cargo, será la persona que verificará el desempeño correcto del plan HACCP y condiciones de seguridad dentro de las operaciones

### **8.4 Verificación**

- Puntos critico de control 1: Fase de limpieza y desinfección
- El auxiliar de calidad deberá realizar los análisis pertinentes y comprobar que estén fuera del control permitido por el CODEX.
- Si se encuentra que el alimento está fuera del rango permitido, no se servirá el alimento al cliente si el próximo lote de pollos a la brasa da positivo el proveedor será eliminado y descartado.
- Puntos critico de control 2: Fase de horneado del pollo

- El personal encargado del mantenimiento e inspección deben examinar el horno mensualmente para asegurarse de que no haya defectos o fugas en las tuberías de circulación o líneas de gas licuado (si existe), las cuales deben ser reemplazadas por otras nuevas, pero no después de que se detenga la producción.
- Puntos crítico de control 3: Fase de fritura de papa
- Se requiere que el asistente de calidad tome muestras de las papas fritas para ser evaluadas y determinar que no está fuera de los límites de control microbiológico.
- Puntos crítico de control 4: Fase de lavado y desinfección de verduras
- El encargado de calidad deberá tomar muestras del agua y alimentos utilizados dentro del proceso de lavado de las verduras que serán utilizadas como ensalada para determinar si existen microorganismos u objetos extraños.

### 8.5 Comprobación del plan

Para la comprobación del plan se realizará los siguientes pasos:

#### a) Revisión de registros

El responsable de aseguramiento de la calidad debe verificar cada semana que todos los registros estén correctamente completados y comprobar el cumplimiento de los puntos críticos de control del plan HACCP y llenado los documentos pertinentes.

#### b) Revisión del plan HACCP

La revisión del plan es responsabilidad del equipo HACCP y la revisión del plan HACCP se realiza por lo menos anualmente (como una auditoría externa) o cuando el equipo lo considere necesario.

#### c) Verificar el plan mediante auditorias

La inspección será realizada por una persona designada por el responsable a cargo. La persona (auditor) asignada para realizar la verificación del plan HACCP debe ser una persona independiente de la actividad. El responsable de la verificación será un miembro de la empresa o un experto externo con conocimientos en el tema. La validación del sistema incluye la verificación del cumplimiento de los procedimientos especificados en el plan HACCP (control PCC, medidas preventivas, alcance, operaciones correctoras) y las normas mencionadas en el Manual de buenas prácticas de manufactura. Estas acciones se deben realizar al menos una vez por año.

La verificación completa del plan HACCP se puede lograr mediante auditorías internas o externas parciales, o todo lo definido en el procedimiento de "Auditoría Interna o Externa".

d) Verificación del mantenimiento de los equipos

Es responsabilidad del Gerente General o su designado verificar que el equipo se mantenga de acuerdo con el Manual de Higiene y Saneamiento. Se realizará la evaluación del equipo para determinar su funcionamiento correcto según los requerimientos y uso del equipo. Además, se revisará si el mantenimiento que se ejecuta al equipo es suficiente para operar de forma correcta.

e) Calibración de las herramientas de medición

Las herramientas utilizadas en la medición se calibran según el Manual de higiene y saneamiento, y el equipo calibrado se establece como modelo frente a otros equipos de medición.

f) Verificación de la inocuidad del producto

El lote de productos terminados será analizado en cada instante para asegurar que los límites críticos definidos son cumplidos para obtener un producto de calidad.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

## **CAPITULO 9: CONTROL Y PRESERVACION DE DOCUMENTOS Y REGISTROS**

### **9.1. Objetivo**

Determinar los procedimientos de creación, modificación, distribución y conservación de documentos del plan HACCP, manual de buenas prácticas de manufactura y plan de Seguridad para la pollería. Evita el uso de archivos no válidos o desactualizados.

### **9.2. Alcance**

Su alcance es a toda la documentación que conforman directamente con el plan HACCP y el manual de seguridad.

### **9.3. Responsable**

El gerente general o empleado designado será el coordinador del equipo HACCP, quien será el encargado de promover la aplicación de este procedimiento y la actualización de HACCP. Todos los colaboradores de la pollería son responsables de seguir el plan.

### **9.4. Procedimientos**

Establecimiento de la circunstancia de crear o revisar documentos:

- El responsable de cada área podrá notificar al coordinador del equipo HACCP la necesidad de establecer, revisar o cambiar procedimientos, instructivos o registros en el área.
- El coordinador será responsable de evaluar conjuntamente con el equipo HACCP las recomendaciones resultantes y revisar su factibilidad.

- Cada persona responsable del proceso de producción es responsable del control de documentos y asegura que no se utilicen documentos defectuosos.

#### 9.5. Distribución

- Los archivos del manual HACCP, manual de buenas prácticas de manufactura y manual de seguridad se distribuye a los responsables de cada etapa en el proceso de producción.
- La gerencia general, el personal administrativo y los cocineros tendrán copias del manual HACCP, manual de buenas prácticas de manufactura y manual de seguridad.
- Otros miembros del equipo HACCP pueden acceder al manual como un archivo de lectura a través del sistema electrónico.
- Los encargados mantenimiento y supervisión tendrán una copia del manual de seguridad.
- Otros participantes podrán acceder al manual de seguridad como un archivo de solo lectura a través del sistema electrónico.
- El responsable de coordinar con el supervisor de calidad para aprobar determinar el número de copias y el destinatario de cada copia. El supervisor de calidad es responsable de registrar la existencia de todos los archivos.
- El supervisor de aseguramiento de calidad es responsable de la distribución de copias de documentos, registro de copias y datos obtenidos en la gestión. Todas las copias están selladas con el nombre al destinatario.
- Si la versión distribuida reemplaza a la versión anterior, el titular del documento debe devolver la copia inválida al supervisor de aseguramiento de la calidad para una nueva copia.

- Los archivos originales y sus respectivas listas de distribución son resguardados por el supervisor de aseguramiento de la calidad, excepto en áreas seguras.
- Los documentos incensarios serán eliminados y solo se conservará el documento base los cuales serán marcados en la primera página como referencia.
- El trabajador que se entregue el documento es responsable de mantenerlo intacto y fácilmente identificable. Si el archivo resulta dañado o ilegible, se notificará al administrador que debe ser reemplazado.

#### 9.6. Archivo y almacenamiento

Los archivos están organizados según las áreas de la pollería.

- El gerente general es el responsable de archivar y procesar los documentos originales.
- Los documentos generados en el sistema serán archivados por al menos 12 meses.
- El formato y procedimiento para cada campo de código utilizará la siguiente nomenclatura:

Primero se colocará el área del archivo

- G= Gerente General
- MC= Maestro de cocina
- HACCP= Archivos propios del plan HACCP

Segundo va el tipo de archivo

- P= Procedimiento
- I= Instructivo
- R= Registro

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

## **CAPITULO 10: AUDITORIAS EXTERNAS E INTERNAS**

### 10.1 Objetivo

Comprobar la eficiencia del plan de inocuidad efectuado en la cocina de la pollería de la ciudad de Trujillo y establecer si:

- Si el establecimiento audita determinar si aplica el manual y los SOP.
- Si existe algún defecto dentro de las operaciones
- Si se aplica las medidas correctivas al momento de detectar deficiencias.
- Realiza retroalimentación a la línea superior.

### 10.2. Alcance

La pollería de la ciudad de Trujillo.

### 10.3. Responsabilidades

El gerente general es el encargado de inspeccionar y evaluar el cumplimiento del plan HACCP.

El supervisor de calidad es el responsable de hacer cumplir los lineamiento y procedimientos del documento.

### 10.4. Procedimientos

#### A. Auditorías internas

El responsable de aseguramiento de la calidad informa al personal responsable sobre la inspección un mes antes de la fecha de la auditoría (según procedimientos internos). El plan describirá los objetivos y el alcance, la fecha y hora de la reunión de apertura, las fechas y horas que se realizará.

#### 1. Documentos de trabajo

Antes de la auditoría diagnóstica, el auditor debe preparar los documentos del auditado para su revisión (manual de buenas prácticas agrícolas, SOP, registros e informes de auditorías anteriores). Si se determina que la documentación es insuficiente, el auditor decidirá si continúa la evaluación hasta que se resuelvan los problemas de documentación.

#### 2. Reunión de apertura

La intención de esta reunión es informar a los responsables de la exploración en curso de las áreas relevantes y explicar la metodología utilizada.

#### 3. Visita a las instalaciones

Se darán todas las disposiciones necesarias para que el auditor interno pueda realizar todas las intervenciones sin inconvenientes: útiles de escritorio y acceso a todo el local sin restricciones, etc.

El auditor interno utilizará el documento según las normas establecidas dentro de la pollería. Puede utilizar métodos como entrevistas, mediciones y observaciones físicas para observar diversas actividades en el proceso.

#### 4. Revisión de la documentación

Los auditores internos revisarán todos los documentos relacionados con cualquier operación, procedimientos, instrucciones, registros, resultados de pruebas de laboratorio para confirmar la exactitud del manual.

Nota. Las actividades de inspección no buscan realizar nuevas interrogantes o aplicar nuevas tecnologías.

#### 5. Observación de la auditoría

Los comentarios hechos en esta reunión fueron revisados y clasificados en orden de importancia. Todas las observaciones descubiertas serán tenidas en cuenta para asegurar su documentación y aportación de pruebas (documentación interna).

#### 6. Reunión de cierre

Al final de la auditoría, el supervisor enviará todas las observaciones a la persona responsable, asegurándose de que este archivo este respaldado con evidencias, y luego extrae conclusiones de la auditoría sobre la eficiencia del plan de calidad evaluado.

#### 7. Seguimiento de la acción correctiva

El auditor es el encargado de determinar y evaluar las medidas correctivas dentro del establecimiento. El auditor solo es responsable de identificar mas no de ejecutar las medidas correctivas, si otro fuera el caso se tendría que reunir con el gerente general para determinar los tiempos de la ejecución de la medida. El supervisor de calidad es el personal responsable de asegurar los parámetros de calidad del producto elaborado.

#### B. Auditoría externa

Las auditorías por agentes externos se realizan de acuerdo con el programa de auditoría externa de la empresa.

Los servicios serán coordinados entre Supervisor de calidad y el Organismo de Certificación seleccionado.

El organismo de certificación requiere la documentación necesaria.

Las partes involucradas acordaran una fecha de reunión para ambas.

#### 1. Materiales de trabajo

Las listas de verificación utilizadas en la auditoría deben solicitarse con anticipación al organismo de certificación.

## 2. Ejecución de la auditoría

Las auditorías se realizarán teniendo en cuenta lo establecido en el Proyecto de Normas Técnicas Peruanas 190112 lineamientos para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de Calidad y Medio Ambiente, o se aplicara métodos de certificación responsable.

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
---------------------------------	--	---

## CAPITULO 11: ANEXOS

### REGISTRO DE ACTA DE REUNION DEL EQUIPO HACCP

Registro de acta de reunión del equipo HACCP		
Texto	Formación del equipo HACCP	
Hora	Fecha	Lugar
16:00	15/03/2023	Pollería de Trujillo
Supervisor responsable de área		
Acuerdos		
Tema		
Asistencias		

---

Gerencia General

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

ACTA DE CAPACITACION DEL PERSONAL DE LA POLLERIA DE LA CIUDAD DE TRUJILLO SOBRE LA APLICACIÓN DEL EQUIPO HACCP

FECHA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

No.	Apellidos y nombres	DNI	Firmas
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

\_\_\_\_\_  
Gerencia General

<b>Poltería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de poltería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
---------------------------------	--	---

### ALMACENAMIENTO DE INSUMOS

FECHA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Limite Critico  Acción Correctiva	Responsable	Frecuencia
Temperatura de 2° a 5°	Maestro de cocina	Cada lote

Materia prima	Hora	Temperatura		Tiempo de exposición (en horas)	Acción correctiva	Observación
		Lectura	Ideal			

\_\_\_\_\_  
Elaborado por administración

\_\_\_\_\_  
Gerente General

<b>Pollería de TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

### REGISTRO DE ANÁLISIS DE LOS INSUMOS

INSUMO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

ANÁLISIS ORGANOLÉPTICO:

REGISTRO DE ANALISIS FISICO SENSORIAL DEL INSUMO								
ASPECTOS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Color								
Olor								
Apariencia								

DONDE:

9 = es calidad extra

8 – 7 = calidad buena

6 – 5 = calidad regular

4 – 0 = no permitido

ANALISIS DE PELIGRO BIOLÓGICOS:

REGISTRO DE ANALISIS FISICO SENSORIAL DEL INSUMO								
ASPECTOS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Baterías, aerobias, mesófilas								
Salmonella SP								

Fuente: \_\_\_\_\_

Limites:

Bacterias Aerobias Mesófilas = Ufc/gr  $10^5$ - $10^7$

Salmonela SP = Ausencia

<b>POLLERÍA DE TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

**REGISTRO DE CONTROL DE PROVEEDORES**

FECHA: \_\_\_\_\_

Razón social	Dirección	Teléfono	No. de Registro sanitario	Tipo de suministro	Guía de remisión	Fecha

---

Gerencia General

<b>POLLERÍA DE TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

**REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y DE ACCIONES CORRECTIVAS**

Producto: \_\_\_\_\_

Turno: \_\_\_\_\_

Responsables: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Hora	Etapa del Proceso	Naturaleza de la No conformidad	Acciones Correctivas

---

Gerencia General

<b>POLLERÍA DE TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

Producto: \_\_\_\_\_

Turno: \_\_\_\_\_

Responsables: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

No.	Checklist	Si	No
1	La unidad proveedora de productos se encuentra correctamente limpia y aseada.		
2	Los proveedores que atienden los pedidos de la empresa muestran higiene (cabello corto, manos limpias, uñas cortadas y limpias, etc.)		
3	Se recibe los productos del proveedor indicado.		
4	Se constata la correcta limpieza de los equipos en los cuales el proveedor transporta los productos.		
5	El espacio de recepción de los productos se encuentra correctamente limpia y aseada.		
6	El colaborador de recepción de los productos se encuentra correctamente uniformado.		
7	El colaborador de recepción de productos cumple con capacitación adecuada para la recepción de los productos.		
8	Los colaboradores de recepción de los productos cumplen las reglas de higiene apropiadas (cabello corto, manos limpias, las uñas cortadas y limpias).		
9	Se recepciona o almacena productos alimenticios directamente sobre el piso.		
10	Los depósitos de recepción se encuentran limpias y aseadas.		
11	Se manipula o emplea equipos de transportes limpios y aseados.		
12	Se recibe los productos del proveedor indicado.		
13	Los insumos recibidos cuentan con documentación correcta.		
14	En la recepción se verifica o supervisa los productos al momento de la recepción.		
15	Se analiza el peso y cantidad del producto adquirido que sean las correctas.		
16	Se analiza que los insumos sean seguros y de óptima calidad y limpieza.		

17	Se constata que los insumos son frescos.		
18	Se establece que los insumos tienen olor a fresco y con ausencia de olores extraños.		
19	Se diagnostica que los productos tienen color característico de productos frescos.		
20	Se diagnostica la calidad y textura de los productos en la zona de recepción.		
21	Se rechaza los insumos que muestran dudosa presentación en olor, color, aspecto.		
22	Se rechaza los productos en caso del pollo con rasgos deficientes en la textura como pegajosa y blanda.		
23	Se rechaza los productos en caso del pollo con olor anormal, rancios, putrefactos y presencias de químicos, etc.		
24	El almacén se encuentra con señales de área restringida.		
25	Las cámaras frigoríficas tienen un correcto funcionamiento.		
26	Las cámaras frigoríficas se encuentran limpias y aseadas.		
27	A las cámaras conservadoras se le realiza un mantenimiento preventivo.		
28	El depósito es un área cerrada seca y ventilada.		
29	Los insumos alimenticios son clasificados y almacenados en forma y tipo adecuado.		
30	Los insumos alimenticios son fáciles de detectar su ubicación dentro del almacén.		
31	Se recibe los productos carnes lejos de los detergentes o insecticidas.		
32	Los bienes alimenticios son etiquetados en el almacenamiento.		

---

Gerencia General

<b>POLLERÍA DE TRUJILLO</b>	<b>Manual HACCP de pollería de la ciudad de Trujillo, 2023</b>	<b>FECHA:</b> 15/03/2023 <b>PAGINA:</b>
-----------------------------	--	---

### AUDITORÍAS INTERNAS Y/O EXTERNAS

AUDITORÍAS INTERNAS Y/O EXTERNAS					
Auditorías	Interna		Externa		
Fecha					
Auditor					
Hora inicial					
Hora final					
Protocolo					
No conformidades encontradas					
1.					
2.					
Levantamiento de las no conformidades					
1.					
2.					
				V° B° Responsabilidades	

\_\_\_\_\_

Gerencia General

**-Evaluar el nivel de inocuidad de los procesos de elaboración luego de la propuesta del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control - HACCP.**

Para evaluar la inocuidad de los productos después de la implementación del plan HACCP, se estableció el valor final de la inocuidad, en base a los peligros biológicos en el mes de febrero de 2023.

1. Se valoró la situación final de la inocuidad en la pollería, luego de la implementación del plan HACCP, a través de la verificación del cumplimiento del plan HACCP. Para lo cual, se aplicó el cuestionario, instrumento del anexo 1, considerando 13 aspectos, cada uno de ellos, divididos en ítems, donde estos son puntuados de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>Criterio</b>	<b>Valor</b>
No cumple	0
Cumple parcialmente	1
Cumple	2

En la tabla siguiente se puede observar el resumen después de la aplicación del instrumento:

Tabla 6

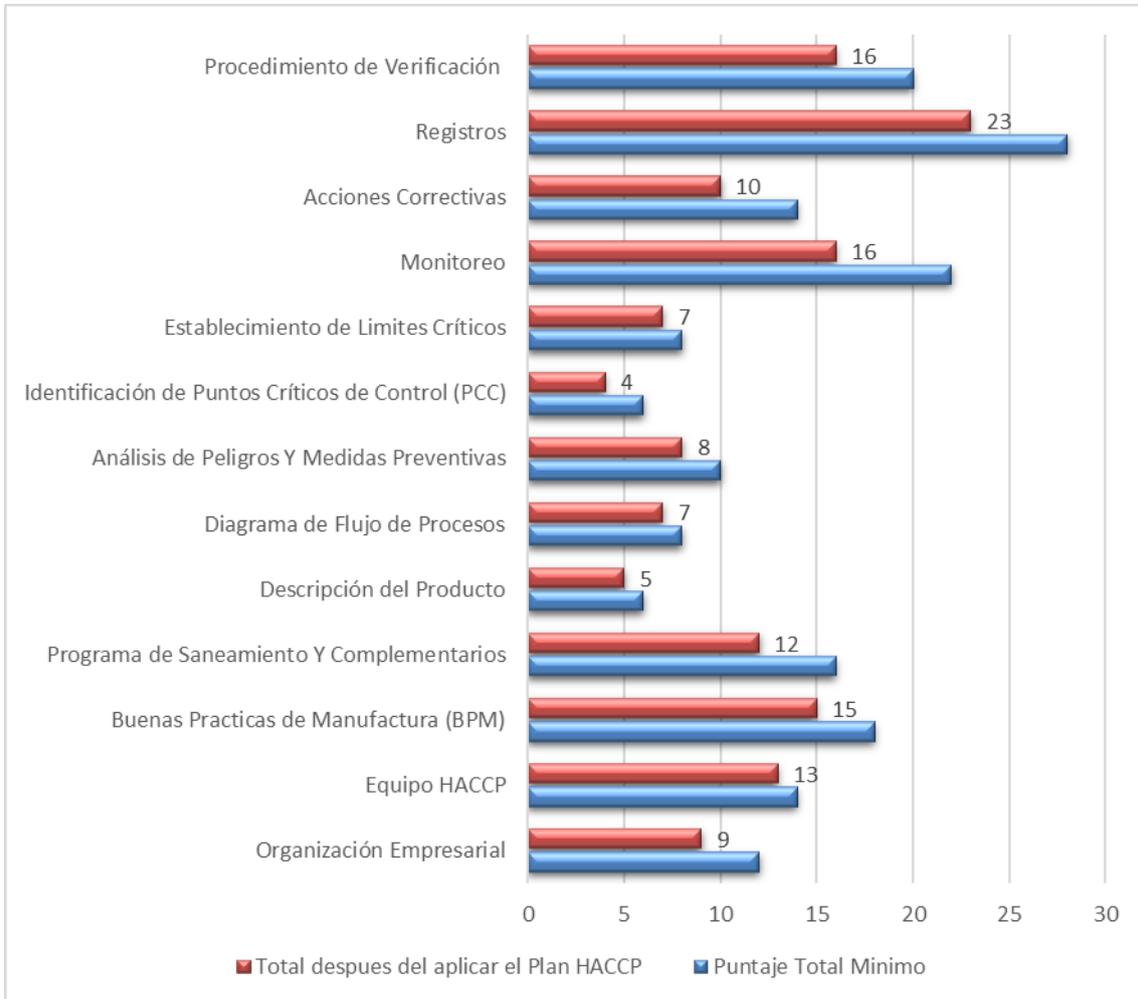
*Resultados finales de verificación del plan HACCP de la pollería*

N°	Aspectos	Preguntas	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Puntaje total mínimo	Total			Resultados de Evaluación	Porcentaje de mejora
							Cumple	Cumple parcialmente	No cumple		
1	Organización de la empresa	7	2	5	0	12	4	5	3	4,9%	1,6%
2	Equipo HACCP	8	5	3	0	14	10	3	1	7,1%	0,5%
3	Buenas prácticas de manufactura (BPM)	10	5	5	0	18	10	5	3	8,2%	1,6%
4	Programa de saneamiento y complementarios	9	3	6	0	16	6	6	4	6,6%	2,2%
5	Descripción del producto	4	1	3	0	6	2	3	1	2,7%	0,5%
6	Diagrama de flujo de procesos	5	2	3	0	8	4	3	1	3,8%	0,5%
7	Análisis de peligros y medidas preventivas	6	2	4	0	10	4	4	2	4,4%	1,1%
8	Identificación de puntos críticos de control (PCC)	4	0	4	0	6	0	4	2	2,2%	1,1%
9	Establecimiento de límites críticos	5	2	3	0	8	4	3	1	3,8%	0,5%
10	Monitoreo	12	4	8	0	22	8	8	6	8,8%	3,3%
11	Acciones correctivas	8	4	8	0	14	6	4	4	5,5%	2,2%
12	Registros	18	5	13	0	28	10	13	5	12,6%	2,7%
13	Procedimiento de verificación	11	5	6	0	20	10	6	4	8,8%	2,2%
<b>Total</b>		<b>107</b>	<b>40</b>	<b>71</b>	<b>0</b>	<b>182</b>	<b>78</b>	<b>67</b>	<b>37</b>	<b>79,7</b>	<b>20,3%</b>
<b>Porcentaje</b>						<b>100%</b>	<b>42,9%</b>	<b>36,8%</b>	<b>20,3%</b>		

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6

*Análisis final del Sistema HACCP*



Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación:** Se observa en la tabla 6 y en la figura 6, la realización de la situacional final analizando los peligros y los puntos críticos y así realizar un comparativo con la situación inicial obteniéndose un 79,67%. En el indicador de cumplimiento se obtuvo un 42,86% frente al indicador de cumplimiento parcialmente que obtuvo un 36,81%, además se registró un incremento en 3 aspectos que fueron Equipo HAACP en 7,14%, en el aspecto Buenas prácticas de manufactura se obtuvo un puntaje de 8,24% y para el aspecto identificación de puntos críticos de control de 2,20% siendo esta la calificación más baja, teniendo el aspecto

registros con más alto porcentaje 12,64%, en segundo lugar tenemos dos aspectos el monitoreo y procedimientos de verificación igualados, con un 8,79%. Es así como para el aspecto organización empresarial un 4,95%. El aspecto acciones correctivas con un 5,49%. En cuanto a la descripción del producto obtuvo un 2,75%, el diagrama de flujo de procesos tiene un 3,85% y análisis de peligros y medidas preventivas de un 4,40%, y finalmente el aspecto de establecimiento de límites críticos con un 3,85 %.

Asimismo, se realizó el análisis final de los peligros biológicos, en donde se consideró el análisis organoléptico final y el de familia de coliformes finales del pollo, como un indicador de contaminación microbiológica.

Tabla 7

*Análisis organoléptico final de la materia prima*

REGISTRO DE ANALISIS FISICO SENSORIAL DE LA MATERIA PRIMA										
ASPECTOS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	Totales	Promedio
Color	8	8	8	8	9	9	9	9	68	9
Olor	8	8	8	8	9	9	8	8	66	8
Apariencia	8	8	8	8	8	9	9	9	67	8
									Promedio	8,4

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7 se realizó la toma de 08 pruebas de pollos a la brasa a los cuales se las analizo tres aspectos color, olor y apariencia y se obtuvo como resultado la media de una calidad extra en color, una calidad buena en cuanto a olor y apariencia.

Tabla 8

*Inversión de la implementación de HACCP*

Descripción	Monto
Capacitación HACCP	S/3 500,00
Manual HACCP	S/6 500,00
Asesoría implementación	S/1 500,00
	<b>S/11 500,00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9

*Costos de la implementación de HACCP*

Costos	Día	Mes	Año
2 horas cajera	S/16,67	S/66,67	S/800,00
Útiles de oficina	S/1,80	S/7,20	S/86,40
Computadora			S/437,50
	<b>Total</b>		<b>S/1 323,90</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10

*Flujo de caja de la implementación de HACCP*

	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>						
Ahorros CR-5		2743,8	2743,8	2743,8	2743,8	2743,8
Ahorros CR-3		1125,6	1125,6	1125,6	1125,6	1125,6
Ahorros CR-4		1547,76	1547,76	1547,76	1547,76	1547,76
<b>Ingresos totales</b>		<b>S/5 417,16</b>				
<b>Egresos</b>						
Costo mano de obra		S/800,00	S/800,00	S/800,00	S/800,00	S/800,00
Costos materiales		S/86,40	S/86,40	S/86,40	S/86,40	S/86,40
Otros costos		S/437,50	S/437,50	S/437,50	S/437,50	S/437,50
<b>Inversión</b>						
Capacitación HACCP	S/3 500,00					
Manual HACCP	S/6 500,00					
Asesoría HACCP	S/1 500,00					
<b>Egresos totales</b>	<b>S/11 500,00</b>	<b>S/1 323,90</b>				
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>-S/11 500,00</b>	<b>S/4 093,26</b>				

Fuente: Elaboración propia.

## Indicadores de evaluación económica de la implementación de HACCP

Se ha considerado una tasa descuento del 14% valor obtenido del BCRP de las tasas activas que los bancos otorgan préstamos a la micro y pequeña empresa.

Tabla 11

### *Flujo de caja de la implementación de HACCP*

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidades</b>
VAN =	S/2 552,49	
TIR =	23%	
B/C =	4,09	
PRI =	2,81	años

Fuente: Elaboración propia.

Con los valores presentados en la tabla 20 el proyecto de implementación de HACCP es viable.

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

Después de presentar los resultados de la investigación, se debe mencionar que existieron algunas dificultades al momento de obtener los datos para ser presentado dentro del informe como fueron la carga de trabajo de los colaboradores de la pollería ya que cuando se realizó la toma de los datos no se podía tener mucho contacto debido al trabajo que realizan dentro de la cocina y la fuerte demanda del producto. Aunque hubo algunos problemas para conseguir la información al final se logró reunir los suficientes datos para realizar el análisis y evaluación para ser presentados dentro del informe mediante tablas y figuras.

Según lo indicado anteriormente, se inspeccionará de forma puntual, los resultados obtenidos en la recolección para ser comparados con otros autores para determinar su concordancia o discrepancia sobre los datos obtenidos de las variables de estudio.

La investigación buscó principalmente elaborar un plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control – HACCP para asegurar la inocuidad de los productos de una Pollería de la ciudad de Trujillo; también, mediante los objetivos específicos instituidos se buscó diagnosticar la variable independiente respecto al aseguramiento de la inocuidad lo que genera dentro del proceso de producción para cumplir con las operaciones del negocio. A continuación, se discutirá los resultados identificados dentro del estudio.

Del diagnóstico realizado para identificar el nivel inocuidad del proceso de elaboración de la pollería de la ciudad de Trujillo, se puede determinar que la empresa no realiza las operaciones de producción en condiciones óptimas, lo cual se puede observar en los criterios de evaluación (Equipo HACCP, Buenas Prácticas de Manufactura e

identificación de Puntos Críticos de control) se obtuvo la calificación más baja con el 0,55%, teniendo el aspecto de Registros con más alto porcentaje 6,04%, en segundo lugar, al aspecto Programa de saneamiento y complementarios, Monitoreo y procedimientos de Verificación igualados, con un 4,40%, Organización Empresarial con 3,85%. El aspecto acciones correctivas con un 3,30 %. En cuanto a la Descripción del producto, el Diagrama de flujo y Análisis de Peligros y Medidas Preventivas, igualados con un 2,20%, y finalmente el aspecto de Establecimiento de Límites Críticos con un 1,10 %. Por esa razón concordamos con Gaviria y Gonzales (2018) quien señala que la implementación de la metodología de la calidad permitió establecer controles estadísticos que permitieron observar los resultados para la disminución del indicador de devoluciones de productos por condiciones bajas en la calidad. Por otro lado, indica Sáenz et al (2018) que realizando una prueba piloto en uno de los (PCC) se obtuvo un 98 % de cumplimiento por parte del sistema propuesto lo que sugirió la viabilidad de la aplicación para el resto de los productos de la empresa.

Del diseño del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP para el cumplimiento de la normatividad en salud en la pollería de la ciudad de Trujillo, después de aplicar el Plan HACCP dentro del proceso de producción en la pollería, se establecieron aspectos de generalidades, equipo HACCP, descripción del producto, flujograma, análisis de peligros, estableció puntos críticos de control, sistema de vigilancia y acción correctivas, verificación del plan HACCP, control y preservación de archivos y auditorías internas y externas, lo que permitió aumentar la calificación promedio de 6,58 a 8,38 dentro de las operaciones de producción. Por tal motivo, concordamos con Olivera (2018) quien menciona que el desarrolló de la herramienta HACCP asegura la inocuidad y calidad de sus productos en las etapas de sanidad, envasado, etiquetado y cámara de producto terminado siendo necesario mencionar que con la implementación de esta herramienta se asegura que los

productos de la empresa sean confiables e inocuos y de calidad para sus clientes. También, podemos decir que afirmamos lo que indica Aranda et al (2019) que aplicando el manual HACCP se obtiene el 82,6% en el cumplimiento donde incremento un 26% en la aplicación del Sistema HACCP además se logró obtener un puntaje de 30 puntos al desarrollar el 100% de las recomendaciones del Sistema HACCP.

De la evaluación del nivel de inocuidad de los procesos de elaboración luego de la propuesta del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control HACCP, se pudo observar que se mejoró los aspectos de Equipo HAACP de 7,14 %, en el aspecto Buenas Prácticas de Manufactura se obtuvo un puntaje de 8,24% y para el aspecto Identificación de Puntos Críticos de control fue de 2,20% siendo esta la calificación más baja, teniendo el aspecto Registros con más alto porcentaje 12,64%, en Segundo lugar tenemos dos aspectos el Monitoreo y procedimientos de Verificación igualados, con un 8,79%. Es así como para el aspecto Organización Empresarial con 4,95%. El aspecto acciones correctivas con un 5,49%. En cuanto a la Descripción del producto obtuvo el 2,75%, el Diagrama de flujo de procesos tiene 3,85% y Análisis de Peligros y Medidas Preventivas el 4,40%, y finalmente el aspecto de Establecimiento de Límites Críticos con un 3,85%. De esta manera, concordamos con Reaño (2016) quien menciona que el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control permitió establecer los límites críticos (LC) y diseñar un sistema de vigilancia para poder determinar las medidas correctivas dentro de los límites críticos. Además, afirmamos estar de acuerdo con Pesantes (2018) quien expone dentro de su estudio que el desarrollo de un plan HACCP siguiendo los lineamientos según la normativa permite controlar los riesgos y peligros en la inocuidad de los alimentos.

En cuanto al desarrollo del estudio se pretendió identificar los beneficios que brinda el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP en la pollería de la

ciudad de Trujillo. De igual manera, este estudio ayudará a conocer sobre los métodos y técnicas actuales que son empleados para mantener las operaciones de inocuidad dentro de un establecimiento alimenticio.

Al mismo tiempo, este estudio contribuirá y colaborará a establecimiento que se dedican al sector alimenticio, ya que servirá como antecedente, para evaluar la condiciones que deben cumplir las áreas de producción de alimentos para proporcionar un producto de calidad a sus usuarios frecuentes. De igual modo, también se usará como base para futuros estudios que investiguen sobre el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP.

Por último, para el desarrollo de la investigación se aplicaron instrumento (guía análisis documental y guía de observación) lo cual ayudo a conseguir de forma práctica los datos necesarios de la unidad de análisis para realizar el estudio. Por otro lado, las técnicas seleccionadas para el estudio permitieron conseguir de forma rápida la información para cumplir con todos los objetivos propuesto al inicio del estudio. además, los instrumentos fueron validados por expertos para garantizar su confiabilidad dentro del desarrollo de la investigación.

## 4.2 Conclusión

Se concluyó que la elaboración de un plan de análisis de peligros y puntos críticos – HACCP, según los aspectos evaluados mejoró de 35,71% a 79,67%. Asimismo, se pudo comprobar de la verificación de la inocuidad de los alimentos que el promedio obtenido inicial fue de 6,58 y después de aplicar el plan donde se ejecutaron las normas y procedimiento se logró aumentar el promedio a 8.38 manteniéndolo en un nivel de calidad bueno, lo que se refleja en el producto elaborado.

Se diagnosticó que la actual gestión de inocuidad mantiene un promedio de 35.71% debido a que no se cumple con los aspectos necesarios donde: (Equipo HAACP, Buenas Prácticas de Manufactura e identificación de Puntos Críticos de control) se obtuvo la calificación más baja con el 0,55%, teniendo el aspecto de Registros con más alto porcentaje 6,04%, en Segundo lugar, el aspecto Programa de saneamiento y complementarios, Monitoreo y procedimientos de Verificación igualados, con un 4,40, Organización Empresarial con 3,85%. El aspecto acciones correctivas con un 3,30 %. En cuanto a la Descripción del producto, el Diagrama de flujo y Análisis de Peligros y Medidas Preventivas, igualados con un 2,20%, y finalmente el aspecto de Establecimiento de Límites Críticos con un 1,10 %

Se diseñó el plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control – HACCP dentro del procesos de producción de la pollería se establecieron aspectos de generalidades, equipo HACCP, descripción del producto, flujograma, análisis de peligros, estableció puntos críticos de control, sistema de vigilancia y acción correctivas, verificación del plan HACCP, control y preservación de archivos y auditorías internas y externas, lo que permitió aumentar la calificación promedio de 6,58 a 8,38 dentro de las operaciones de producción.

Se evaluó que el nivel de inocuidad 79,67% de los procesos de elaboración luego de la propuesta del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control HACCP, donde permitió observar que se mejoró los aspectos de Equipo HAACP de 7,14 %, en el aspecto Buenas Prácticas de Manufactura se obtuvo un puntaje de 8,24% y para el aspecto Identificación de Puntos Críticos de control fue de 2,20% siendo esta la calificación más baja, teniendo el aspecto Registros con más alto porcentaje 12,64%, en Segundo lugar tenemos dos aspectos el Monitoreo y procedimientos de Verificación igualados, con un 8,79%. Es así como para el aspecto Organización Empresarial con 4,95%. El aspecto acciones correctivas con un 5,49%. En cuanto a la Descripción del producto obtuvo el 2,75%, el Diagrama de flujo de procesos tiene 3,85% y Análisis de Peligros y Medidas Preventivas el 4,40%, y finalmente el aspecto de Establecimiento de Límites Críticos con un 3,85 %.

## REFERENCIAS

- Agencia Andina. (2020). Peruanos consumen pollo a la brasa en promedio dos veces al mes. Peruanos consumen pollo a la brasa en promedio dos veces al mes. [En línea] Agencia Peruana de Noticias, 18 de Julio de 2020. <https://andina.pe/agencia/noticia-peruanos-consumen-pollo-a-brasa-promedio-dos-veces-al-mes-806312.aspx>. 806312.
- Ahumada, Z. (2018). *Diseño de un sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control en la línea de coco rallado deshidratado en Agroindustrias Las Tres Rosas E.I.R.L. Tarapoto-Perú*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Martín, Perú]. <https://tesis.unsm.edu.pe/handle/11458/3153>
- Alva, E. (2020). *Implementación del Sistema HACCP para asegurar la inocuidad de los productos en la Pollería Ricardos 2020*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/81890>
- Asociación Peruana de Avicultura. (2019). Diario Gestión. [En línea] Redacción Gestión, 21 de julio de 2019. <https://gestion.pe/economia/pollo-brasa-plato-favorito-peruanos-50-elige-cevicherias-273760-noticia/?ref=signwall.273760>.
- BSG Institute. (2020). Seguridad Alimentaria. Seguridad Alimentaria. [En línea] PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP), Project Management Professional, 2020. <https://bsginstitute.com/bs-campus/blog/Importancia-del-Sistema-HACCP-35>.
- Cáceres, O. y Cuevas, J. (2017). Desarrollo del sistema HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control) para los restaurantes mi tierra Ltda. Bogotá- Colombia: universidad libre facultad de ingeniería departamento de ingeniería industrial. 10901/11194.

- Caretas. (2019). <https://caretas.pe/sociedad/pollerias-reconocidas-fueron-clausuradas-por-insalubridad-en-el-centro-de-lima/>
- Del Rosario, D. (2018). Elaboración de un Sistema HACCP para la Producción de Chifles Embolsados a Base de Plátano en la Empresa la Hojuela. Piura Perú: Universidad Nacional de Piura - Facultad de Ingeniería Industrial. 250077763.
- El USDA. (febrero 2013). Las enfermedades transmitidas por los alimentos: lo que necesitan saber los consumidores. Estados Unidos: Servicio de inocuidad e inspección de los alimentos servicio de inocuidad e inspección de los alimentos.
- Fernández, C. y Sialer, P. (2016). "Propuesta de implementación del Sistema HACCP para el Aseguramiento de la Calidad e Inocuidad en la Empresa J & P Investment S.A. C Lima 2016. Lambayeque Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo facultad de ingeniería química e industria alimentarias. 1436/ BC-TES-TMP-270.
- Gestión. (2019). Mayor consumo de pollo a la brasa en EE.UU. puede impulsar exportación de hornos y asadores. Redacción Gestión, 256386.
- Gaviria, O. y González, J. (2018). *Desarrollo de una mejora del sistema de control de calidad basado en la norma HACCP para una empresa productora y comercializadora de carne bovina y porcina en la ciudad de Santiago de Cali*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de San Buenaventura, Colombia]. <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/entities/publication/963185a9-2672-429c-96c2-a88c213c59dd>
- Gonzales, C. (2017). Lineamientos para la elaboración del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) Orientado a pequeños productores de queso fresco. S 350-Lince: DIGESA- Ministerio De Salud, 2017. 1.

- INEI. (2022). <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-variacion-de-precios-ene-2022.pdf>
- Infobae. (2023). <https://www.infobae.com/america/peru/2022/07/11/dia-del-pollo-a-la-brasa-restaurantes-proyectan-cuadruplicar-sus-ventas-este-domingo/>
- JURADO D, Karin Elizabeth. (2015). "Propuesta De Plan HACCP Para La Línea De Hojaldres Y Línea De Tartas Del Área De Pastelería De Hipermercados Max. Lima Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina, 2015. 2184.
- La Industria (17 de enero de 2020). La Industria Trujillo. La Industria Trujillo. [En línea] Grupo La industria. [http://www.laindustria.pe/nota/13228-clausuran\\_pollera-rokys-y-chifa-nueva-china-en-urbanizacin-primavera](http://www.laindustria.pe/nota/13228-clausuran_pollera-rokys-y-chifa-nueva-china-en-urbanizacin-primavera).
- Luengo, M. (2019). Identificación de peligros de control crítico en cocido preparado y destinado a consumo en una residencia geriátrica. Valladolid: Facultad de Medicina grado en nutrición humana y dietética.
- Mendoza G., Raúl. (2016). Diagnóstico de la ejecución del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) En La Empresa Sea Protein S.A. 2016. Chimbote - Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2016. 123456789/1660.
- Miño B, Erika. (2015). Propuesta para implementar Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria en la Cocina del Casino de Tribulación de la Armada Filial Quito. Quito -Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador -Matriz Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, 2015. 22000/10641.
- Monge A, José. (2020). Evaluación de Conocimientos de Inocuidad Alimentaria en Manipuladores de Alimentos de Establecimientos de Comida Etnia de la Comuna de Providencia. Santiago -Chile: Universidad de Chile Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, 2020. 2250/175982.

- Olivera, T. (2013). *Implementación de la herramienta HACCP en una planta de procesos a productos vegetales preelaborados, basado en la norma chilena 2861 oficial 2011*. [Tesis de licenciatura, Universidad Austral de Chile].  
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2013/fao.48i/doc/fao.48i.pdf>
- Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria. (2016). Manual de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control - HACCP. San Salvador -El Salvador: Unidad de Comunidad Institucional y Relaciones Públicas, 2016.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). <https://www.who.int/es/news/item/03-12-2015-who-s-first-ever-global-estimates-of-foodborne-diseases-find-children-under-5-account-for-almost-one-third-of-deaths#:~:text=Las%20enfermedades%20diarreicas%20causan%20m%C3%A1s,230.000%20que%20mueren%20cada%20a%C3%B1o>.
- Ordoñez, Y. (2020). *Propuesta basada en el sistema HACCP para orientar la gestión de calidad del restaurante cevichería Don'd Toronche, Ayabaca, 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo, Piura, Perú].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/49945/Ordo%c3%blez\\_AYY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/49945/Ordo%c3%blez_AYY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Sitio Web Mundial. Sitio Web Mundial. [En línea] Centro de Prensa OMS, 2020. [Citado el: 3 de diciembre de 2015.]  
<https://www.who.int/es/news/item/03-12-2015-who-s-first-ever-global-estimates-of-foodborne-diseases-find-children-under-5-account-for-almost-one-third-of-deaths>.
- Pedraza R, Alejandra. (agosto 2019). Propuesta para la implementación de un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos según la NTC ISO 22000: 2018 en una

- panadería. Bogotá: Fundación Universidad De América Facultad De Educación Permanente Y Avanzada Especialización En Gerencia De La Calidad, agosto 2019.
- Reaño, K. (2016). *Elaboración del plan HACCP para el proceso de miel de abeja envasada en la empresa TOYVA EIRL- Lambayeque 2013*. [Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú].  
[https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/843/REA%  
20ARZE%2c%20KHARLA%20YSABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/843/REA%c3%91O%20ARZE%2c%20KHARLA%20YSABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sáenz, J., Camacho, L. y Mendoza, G. (2018). Sistema de análisis de riesgos y puntos críticas de control (HACCP) en una empresa de alimentos balanceados para animales. *Revista Gestión y Gerencia*. 12(2), 124-151.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7764261>
- SIAL Trujillo. (2019). Sistema de Información Ambiental Local. Sistema de Información Ambiental Local. [En línea] Dirección General de Información e Investigación Ambiental (DIIA) del Ministerio del Ambiente. 19 de noviembre de 2019.  
<http://sial.segat.gob.pe/novedades/mpt-clausura-insalubridad-rokys-rustica•chickenking>.
- Solís C., Grecia ALMONACID R. Oswaldo. (2013). Estudio de pre factibilidad para la implementación de una cadena de restaurantes de pollo a la brasa en tres zonas geográficas de Lima Metropolitana y Callao enfocada en los niveles socioeconómicos C y D. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2013. 20500-12404/1737.

## ANEXOS

### Anexo 1. Análisis documental

Determinar en qué medida la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión reduce los costos en el traslado de aves vivas de la empresa Chimú Agropecuaria S.A. Trujillo.

<b>FUENTE DOCUMENTAL</b>	
<b>CONTENIDO DE LA FUENTE DOCUMENTAL</b>	
<b>ANALISIS DEL CONTENIDO DE LA FUENTE DOCUMENTAL</b>	
<b>CONCLUSION</b>	

## Anexo 2. Guía de verificación y observación

### CUESTIONARIO DE VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Marcar con un aspa (x), los aspectos que cumple, según la calificación brindada: 2 = Cumple; 1 = Cumple parcialmente; 0 = No cumple.

ÍTEMS	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
		2	1	0	
<b>1</b>	<b>Organización Empresarial</b>				
1.1	Se evidencia compromiso y apoyo por parte de la gerencia de la empresa.				
1.2	Existen políticas de calidad documentadas.				
1.3	Existe un organigrama definido de la empresa.				
1.4	Existen líneas de autoridad definidas.				
1.5	Existen departamento de control o aseguramiento de la calidad.				
1.6	El departamento de control o aseguramiento de la calidad esta de un profesional calificado.				
1.7	Existen manual de cargos con requisitos y funciones para cada uno.				
<b>Puntaje total</b> (mínimo para aprobación: 12 puntos)					
ÍTEMS	Aspecto a Verificar	Calificación			Observaciones
2	Equipo HACCP	2	1	0	
2.1	Existe equipo HACCP.				
2.2	Su conformación es multidisciplinaria y están representados los diferentes niveles, áreas y dependencias de la empresa.				
2.3	Todos los miembros que conforman el equipo HACCP están debidamente capacitados.				
2.4	El equipo se reúne con la periodicidad requerida y existen actas o pruebas escritas de sus actuaciones.				
2.5	Hay cumplimiento y evaluación de las tareas asignadas a los miembros del equipo.				
2.6	Existe un coordinador definido, competente y adecuado.				
2.7	El equipo HACCP ha impartido aprobación al plan.				

2.8	El equipo HACCP estudia, aprueba y reporta las modificaciones al plan.				
<b>Puntaje total</b> (mínimo para aprobación:14 puntos)					
<b>ITEMS</b>	<b>Aspecto a verificar</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observaciones</b>
<b>3</b>	<b>Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
3.1	Se tiene un manual de Buenas Prácticas de Manufacturas específicos para la pollería, que comprende por lo menos lo establecido en la legislación sanitaria.				
3.2	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto al personal, dotación, control de enfermedades, limpieza hábitos higiénicos y capacitación del personal.				
3.3	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a ubicación, alrededores, infraestructura, diseño, construcción y distribución de la pollería.				
3.4	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a instalaciones y dotación de servicios sanitarios.				
3.5	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a elementos y superficies que entran en contacto con los alimentos.				
3.6	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a suministros y calidad del agua, instalaciones y dotación de lavamanos.				
3.7	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a rotulación, almacenamiento y manejo de sustancias tóxicas (desinfectantes, plaguicidas, detergentes, etc.).				
3.8	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a equipos y utensilios, materiales de fabricación sanitarios diseño, ubicación, funcionamiento, mantenimiento, instrumento y controles de medición.				

3.9	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a controles en la producción y en el proceso, materias primas y aditivos utilizados y operaciones para la elaboración.				
3.10	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a condiciones de almacenamiento y distribución de los productos alimenticios procesados.				
<b>Puntaje total</b> (mínimo para aprobación:18 puntos)					
<b>ÍTEMS</b>	<b>Aspecto a Verificar</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observaciones</b>
4	<b>Programa de Saneamiento Y Complementarios</b>	2	1	0	
4.1	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de limpieza y desinfección específicos para la pollería (operativo y estandarizado) y se cumple cabalmente.				
4.2	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de control de plagas específico para la pollería y se cumple cabalmente.				
4.3	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de manejo y disposición de desechos sólidos o basuras específicos para la pollería y se cumple cabalmente.				
4.4	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de manejo y disposición de desechos líquidos específicos para la pollería y se cumple cabalmente.				
4.5	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de calibración de equipos e instrumentos de medición específicos para la pollería y se cumple cabalmente.				
4.6	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones específicos para la pollería y se cumple cabalmente.				
4.7	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de capacitación a todo el personal de la pollería en				

	higiene y protección de alimentos y en el sistema HACCP y se cumple cabalmente.				
4.8	Se tiene un adecuado y completo programa de control de proveedores y se cumple cabalmente.				
4.9	Se garantiza el suministro de agua potable para la pollería (cloro residual libre de 0.3 <sup>a</sup> 2.0 ppm).				
<b>Puntaje total:</b> (mínimo para aprobación: 16 puntos)					
ÍTEMS	Aspecto a Verificar Descripción del Producto	Calificación			Observaciones
		2	1	0	
5.1	Se tiene ficha técnica del producto con la siguiente información: Identificación, descripción, composición, características sensoriales, características fisicoquímicas, características microbiológicas, forma de consumo y consumidores potenciales, vida útil esperada y condiciones de manejo y conservación empaque, etiquetado y presentaciones.				
5.2	El rotulo del producto contiene la siguiente información: condiciones de conservación, instrucciones de preparación, declaración de aditivos, fecha de vencimiento vida útil, código o lote de producción, ingredientes.				
5.3	El empaque o envase son garantía de protección y conservación del producto.				
5.4	El programa de trazabilidad de materias primas y producto terminado se encuentra bien formulado y debidamente implementado.				
<b>Puntaje total:</b> (mínimo para aprobación: 6 puntos)					
ÍTEMS	Aspectos a Verificar Diagrama de Flujo de Procesos	Calificación			Observaciones
		2	1	0	
6.1	Existe diagrama de flujo del producto o productos.				
6.2	Incluye la descripción completa de todas las etapas del proceso.				
6.3	Se incluyen todas las materias primas e insumos utilizados				

6.4	El flujo presenta una secuencia lógica de la operación.				
6.5	Se tiene plano general de la planta que señala claramente las diferentes áreas, secciones, equipos instalaciones, flujo del proceso, etc.				
<b>Puntaje total</b> (mínimo para aprobación: 8 puntos)					
<b>ÍTEMS</b>	<b>Aspectos a Mejorar</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observaciones</b>
<b>7</b>	<b>Análisis de Peligros Y Medidas Preventivas</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
7.1	Los peligros están bien clasificados e identificados: biológicos, químicos y físicos.				
7.2	Los peligros identificados están asociados con la inocuidad.				
7.3	Los peligros identificados tienen una probabilidad razonable de ocurrencias.				
7.4	Se contemplan medidas preventivas para cada peligro identificado.				
7.5	Las medidas preventivas señaladas previenen, eliminan o reducen los peligros identificados.				
7.6	Conoce el personal de la empresa las medidas preventivas.				
<b>Puntaje total</b> (mínimo para aprobación: 10 puntos)					
<b>ÍTEMS</b>	<b>Aspectos a Verificar</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observaciones</b>
<b>8</b>	<b>Identificación de Puntos Críticos de Control (PCC)</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
8.1	La etapa definida como PCC controla, elimina o reduce los peligros a niveles aceptables.				
8.2	No existen etapas posteriores a cada PCC identificado que controlen, reduzcan o eliminen los peligros señalados en los PCC.				
8.3	Están correctamente identificados los PCC.				
8.4	Con los PCC identificados se garantiza la inocuidad del producto procesado.				
<b>Puntaje total</b> (mínimo para aprobación: 6 puntos)					
<b>ÍTEMS</b>	<b>Aspectos a Verificar</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observaciones</b>
<b>9</b>	<b>Establecimiento de Límites Críticos</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	

9.1	Todas las medidas preventivas asociadas a PCC (que no correspondan a BPM o programas prerequisites) tienen definidos los correspondientes límites críticos.				
9.2	Los límites críticos establecidos tienen respaldo o sustentación científica o técnica ).				
9.3	Los límites críticos se pueden medir fácilmente y en tiempo real, de tal manera que es posible adoptar acciones correctivas inmediatas y oportunas.				
9.4	Se tienen establecidos límites operacionales y están bien definidos.				
9.5	Cuando es requerido, el laboratorio apoya la determinación de los límites críticos.				
<b>Puntaje total</b> (mínimo para aprobación: 8 puntos)					
<b>ÍTEMS</b>	<b>Aspectos a Verificar</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observaciones</b>
<b>10</b>	<b>Monitoreo</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
10.1	Esta claramente definido que se va a monitorear en cada límite crítico.				
10.2	Esta claramente definido como se va a monitorear cada límite crítico.				
10.3	Esta claramente definido cuando se va a monitorear cada límite crítico.				
10.4	Esta claramente definido quien es el responsable de monitorear cada límite crítico.				
10.5	El monitorear permite detectar oportunamente las desviaciones de los límites críticos.				
10.6	La información recolectada durante el monitoreo permite producir registros precisos y confiables.				
10.7	Los formatos o formularios utilizados para el monitoreo son completos y permiten recoger la información necesaria (Formatos bien diseñados ).				
10.8	Los equipos e instrumentos de medición son adecuados.				
10.9	Los equipos e instrumentos de medición están calibrados.				
10.10	Las técnicas o pruebas para el monitoreo (el cómo) están homologadas o aceptadas oficialmente.				

10.11	Las acciones de monitoreo que lo requieren tienen el apoyo del laboratorio.				
10.12	El personal responsable del monitoreo tiene la capacitación y competencia requerida.				
<b>Puntaje total</b> (mínimo para aprobación: 22 puntos)					
<b>ÍTEMS</b>	<b>Aspectos a Verificar</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observaciones</b>
<b>11</b>	<b>Acciones Correctivas</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>s</b>
11.1	Existen acciones correctivas para cada límite crítico.				
11.2	Se actúa rápida, eficaz y oportunamente en la aplicación de las acciones correctivas.				
11.3	Se tienen identificadas y descritas acciones correctivas específicas para las desviaciones de cada uno de los límites críticos.				
11.4	Se toman las acciones correctivas necesarias frente a la reiterada desviación de los límites críticos.				
11.5	Las acciones correctivas permiten restablecer el control del proceso.				
11.6	Las acciones correctivas permiten restablecer el control del producto y su destino.				
11.7	Apoya el laboratorio decisiones relacionadas con la aplicación de acciones correctivas.				
11.8	El responsable de aplicar la acción correctiva está suficientemente capacitado y tiene la competencia y autoridad requerida.				
<b>Puntaje total</b> (mínimo para aprobación: 14 puntos)					
<b>ÍTEMS</b>	<b>Aspectos a Mejorar</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observaciones</b>
<b>12</b>	<b>Registros</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>s</b>
12.1	Los formularios y registros son suficientes para tener una completa información sobre los PCC identificados.				
12.2	Los registros se encuentran debidamente diligenciados y firmados por el responsable.				
12.3	Los registros se conservan durante el tiempo establecido (min. Dos años ).				

<b>12.4</b>	No hay evidencia de fraudes o adulteraciones en los registros (registros muy limpios, datos muy uniformes, no hay desviaciones en los datos, no hay correlación en los datos frecuencias muy constantes, horas muy regulares, etc.).				
<b>12.5</b>	Los registros computarizados o sistematizados tienen los controles o protección necesaria para evitar cambios no autorizados o adulteraciones.				
<b>12.6</b>	Las mediciones y análisis realizados por el laboratorio para la ejecución del plan HACCP están soportados en registros.				
<b>12.7</b>	Los registros están actualizados y se archivan en forma adecuada y organizada.				
<b>12.8</b>	Existen suficientes y adecuados registros del monitoreo de cada limite critico en cuando al que, como, cuando y quien.				
<b>12.9</b>	Existen adecuados registros que soporten la aplicación de las acciones correctivas y destino de los productos objeto de tales acciones.				
<b>12.10</b>	Existen adecuados registros de los procedimientos de verificación.				
<b>12.11</b>	Los datos se consignan en los formatos de registro en el momento de la elaboración.				
<b>12.12</b>	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento de los procedimientos de limpieza y desinfección, según el programa respectivo.				
<b>12.13</b>	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de control de plagas.				
<b>13.14</b>	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de capacitación.				
<b>12.15</b>	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones.				
<b>12.16</b>	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de control de proveedores.				
<b>12.17</b>	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de calibración de equipos e instrumentos de medición.				

<b>12.18</b>	Existen registros de quejas, reclamos y devoluciones.				
<b>Puntaje total:</b> (mínimo para aprobación: 28 puntos)					
<b>ÍTEMS</b>	<b>Aspectos a Mejorar</b>	<b>Calificación</b>			<b>Observación</b>
		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>13</b>	<b>Procedimiento de Verificación</b>				
<b>13.1</b>	Se tiene definido un plan de verificación del Sistema HACCP y se llevan registros.				
<b>13.2</b>	Se realizan actividades de verificación a través de pruebas de laboratorio.				
<b>13.3</b>	Se realizan actividades de validación de cada uno de los límites críticos establecidos, de los procedimientos operativos y del plan HACCP.				
<b>13.4</b>	Se realizan actividades de verificación para determinar que cada uno de los PCC establecidos están bajo control y se cumplen los prerrequisitos.				
<b>13.5</b>	Se realizan actividades de verificación de las desviaciones de los límites críticos y destino de los productos.				
<b>13.6</b>	Se evalúa la efectividad de las acciones correctivas.				
<b>13.7</b>	Se aplican las medidas preventivas en todas las etapas del proceso donde fueron identificadas.				
<b>13.8</b>	Se realizan autoridades internas como procedimientos de verificación y validación.				
<b>13.9</b>	Los registros de monitoreo y acciones correctivas son revisados por un supervisor en forma regular y oportuna conforme el plan respectivo.				
<b>13.10</b>	Hay consistencia entre lo formulado en los planes establecidos (HACCP, BPM, SANEAMIENTO Y COMPLEMENTARIOS), las actividades que se realizan y los registros existentes.				
<b>13.11</b>	Las quejas, reclamos y devoluciones se atienden adecuadamente y son tenidas en cuenta para los ajustes al plan HACCP.				
<b>Puntaje total</b> (mínimo para aprobación: 20 puntos)					

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 3. Aplicación del cuestionario HACCP inicial

CUESTIONARIO DE VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP					
Marcar con un aspa (x), los aspectos que cumple, según la calificación brindada: 2 = Cumple; 1 = Cumple parcialmente; 0 = No cumple.					
ITEMS 1	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Organización Empresarial	2	1	0	
1.1	Se evidencia compromiso y apoyo por parte de la gerencia de la empresa.		1		
1.2	Existen políticas de calidad documentadas.		1		
1.3	Existe un organigrama definido de la empresa.		1		
1.4	Existen líneas de autoridad definidas.		1		
1.5	Existen departamento de control o aseguramiento de la calidad.		1		
1.6	El departamento de control o aseguramiento de la calidad esta de un profesional calificado.		1		
1.7	Existen manual de cargos con requisitos y funciones para cada uno.		1		
Puntaje Total (minimo para aprobación: 12 puntos)		0	7	0	7
ITEMS 2	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Equipo HACCP	2	1	0	
2.1	Existe equipo HACCP.			0	
2.2	Su conformación es multidisciplinaria y están representados los diferentes niveles, áreas y dependencias de la empresa.			0	
2.3	Todos los miembros que conforman el equipo HACCP están debidamente capacitados.			0	
2.4	El equipo se reúne con la periodicidad requerida y existen actas o pruebas escritas de sus actuaciones.			0	
2.5	Hay cumplimiento y evaluación de las tareas asignadas a los miembros del equipo.		1		
2.6	Existe un coordinador definido, competente y adecuado.			0	
2.7	El equipo HACCP ha impartido aprobación al plan.			0	
2.8	El equipo HACCP estudia, aprueba y reporta las modificaciones al plan.			0	
Puntaje Total (minimo para aprobación: 14 puntos)		0	1	0	1
ITEMS 3	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Buenas Practicas de Manufactura (BPM)	2	1	0	
3.1	Se tiene un manual de Buenas Prácticas de Manufacturas específicos para la pollería, que comprende por lo menos lo establecido en la legislación sanitaria.		1		
3.2	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto al personal, dotación, control de enfermedades, limpieza hábitos higiénicos y capacitación del personal.			0	
3.3	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a ubicación, alrededores, infraestructura, diseño, construcción y distribución de la pollería.			0	
3.4	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a instalaciones y dotación de servicios sanitarios.			0	
3.5	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a elementos y superficies que entran en contacto con los alimentos.			0	
3.6	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a suministros y calidad del agua, instalaciones y dotación de lavamanos.			0	
3.7	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a rotulación, almacenamiento y manejo de sustancias toxicas (desinfectantes, plaguicidas, detergentes, etc.).			0	
3.8	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a equipos y utensilios, materiales de fabricación sanitarios diseño, ubicación, funcionamiento, mantenimiento, instrumento y controles de medición.			0	
3.9	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a controles en la producción y en el proceso, materias primas y aditivos utilizados y operaciones para la elaboración.			0	
3.10	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a condiciones de almacenamiento y distribución de los productos alimenticios procesados.			0	
Puntaje total (mínimo para aprobación:18 puntos)		0	1	0	1

ITEMS 4	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Programa de Saneamiento Y Complementarios	2	1	0	
4.1	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de limpieza y desinfección específicos para la pollería (operativo y estandarizado) y se cumple cabalmente.	2			
4.2	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de control de plagas específico para la pollería y se cumple cabalmente.			0	
4.3	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de manejo y disposición de desechos sólidos o basuras específicos para la pollería y se cumple cabalmente		1		
4.4	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de manejo y disposición de desechos líquidos específicos para la pollería y se cumple cabalmente.			0	
4.5	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de calibración de equipos e instrumentos de medición específicos para la pollería y se cumple cabalmente.		1		
4.6	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones específicos para la pollería y se cumple cabalmente.		1		
4.7	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de capacitación a todo el personal de la pollería en higiene y protección de alimentos y en el sistema HACCP y se cumple cabalmente.		1		
4.8	Se tiene un adecuado y completo programa de control de proveedores y se cumple cabalmente.		1		
4.9	Se garantiza el suministro de agua potable para la pollería (cloro residual libre de 0.3ª 2.0 ppm).		1		
Puntaje total: (mínimo para aprobación: 16 puntos)		2	6	0	8
ITEMS 5	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Descripción del Producto	2	1	0	
5.1	Se tiene ficha técnica del producto con la siguiente información: Identificación, descripción, composición, características sensoriales, características fisicoquímicas, características microbiológicas, forma de consumo y consumidores potenciales, vida útil esperada y condiciones de manejo y conservación empaque, etiquetado y presentaciones.		1		
5.2	El rotulo del producto contiene la siguiente información: condiciones de conservación, instrucciones de preparación, declaración de aditivos, fecha de vencimiento vida útil, código o lote de producción, ingredientes.		1		
5.3	El empaque o envase son garantía de protección y conservación del producto.		1		
5.4	El programa de trazabilidad de materias primas y producto terminado se encuentra bien formulado y debidamente implementado.		1		
Puntaje total: (mínimo para aprobación: 6 puntos)		0	4	0	4
ITEMS 6	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Diagrama de Flujo de Procesos	2	1	0	
6.1	Existe diagrama de flujo del producto o productos.		1		
6.2	Incluye la descripción completa de todas las etapas del proceso.		1		
6.3	Se incluyen todas las materias primas e insumos utilizados			0	
6.4	El flujo presenta una secuencia lógica de la operación.		1		
6.5	Se tiene plano general de la planta que señala claramente las diferentes áreas, secciones, equipos instalaciones, flujo del proceso, etc.		1		
Puntaje total (minino para aprobación: 8 puntos)		0	4	0	4
ITEMS 7	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Análisis de Peligros Y Medidas Preventivas	2	1	0	
7.1	Los peligros están bien clasificados e identificados: biológicos, químicos y físicos.		1		
7.2	Los peligros identificados están asociados con la inocuidad.			0	
7.3	Los peligros identificados tienen una probabilidad razonable de ocurrencias.		1		
7.4	Se contemplan medidas preventivas para cada peligro identificado.		1		
7.5	Las medidas preventivas señaladas previenen, eliminan o reducen los peligros identificados.			0	
7.6	Conoce el personal de la empresa las medidas preventivas.		1		
Puntaje total (mínimo para aprobación: 10 puntos)		0	4	0	4

ITEMS 8	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Identificación de Puntos Críticos de Control (PCC)	2	1	0	
8.1	La etapa definida como PCC controla, elimina o reduce los peligros a niveles aceptables.			0	
8.2	No existen etapas posteriores a cada PCC identificado que controlen, reduzcan o eliminen los peligros señalados en los PCC.			0	
8.3	Están correctamente identificados los PCC.		1		
8.4	Con los PCC identificados se garantiza la inocuidad del producto procesado.			0	
	Puntaje total (mínimo para aprobación: 6 puntos)	0	1	0	1
ITEMS 9	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Establecimiento de Límites Críticos	2	1	0	
9.1	Todas las medidas preventivas asociadas a PCC (que no correspondan a BPM o programas prerrequisitos) tienen definidos los correspondientes límites críticos.		1		
9.2	Los límites críticos establecidos tienen respaldo o sustentación científica o técnica ).			0	
9.3	Los límites críticos se pueden medir fácilmente y en tiempo real, de tal manera que es posible adoptar acciones correctivas inmediatas y oportunas.		1		
9.4	Se tienen establecidos límites operacionales y están bien definidos.			0	
9.5	Cuando es requerido, el laboratorio apoya la determinación de los límites críticos.			0	
	Puntaje total (mínimo para aprobación: 8 puntos)	0	2	0	2
ITEMS 10	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Monitoreo	2	1	0	
10.1	Esta claramente definido que se va a monitorear en cada límite crítico.		1		
10.2	Esta claramente definido como se va a monitorear cada límite crítico.		1		
10.3	Esta claramente definido cuando se va a monitorear cada límite crítico.		1		
10.4	Esta claramente definido quien es el responsable de monitorear cada límite crítico.		1		
10.5	El monitorear permite detectar oportunamente las desviaciones de los límites críticos.		1		
10.6	La información recolectada durante el monitoreo permite producir registros precisos y confiables.		1		
10.7	Los formatos o formularios utilizados para el monitoreo son completos y permiten recoger la información necesaria (Formatos bien diseñados )			0	
10.8	Los equipos e instrumentos de medición son adecuados.		1		
10.9	Los equipos e instrumentos de medición están calibrados.			0	
10.1	Las técnicas o pruebas para el monitoreo (el cómo) están homologadas o aceptadas oficialmente.			0	
10.11	Las acciones de monitoreo que lo requieren tienen el apoyo del laboratorio.			0	
10.12	El personal responsable del monitoreo tiene la capacitación y competencia requerida.		1		
	Puntaje total (mínimo para aprobación: 22 puntos)	0	8	0	8
ITEMS 11	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Acciones Correctivas	2	1	0	
11.1	Existen acciones correctivas para cada límite crítico.		1		
11.2	Se actúa rápida, eficaz y oportunamente en la aplicación de las acciones correctivas.		1		
11.3	Se tienen identificadas y descritas acciones correctivas específicas para las desviaciones de cada uno de los límites críticos.		1		
11.4	Se toman las acciones correctivas necesarias frente a la reiterada desviación de los límites críticos.			0	
11.5	Las acciones correctivas permiten restablecer el control del proceso.		1		
11.6	Las acciones correctivas permiten restablecer el control del producto y su destino.		1		
11.7	Apoya el laboratorio decisiones relacionadas con la aplicación de acciones correctivas.			0	
11.8	El responsable de aplicar la acción correctiva está suficientemente capacitado y tiene la competencia y autoridad requerida.		1		
	Puntaje total (mínimo para aprobación: 14 puntos)	0	6	0	6

ITEMS 12	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Registros	2	1	0	
12.1	Los formularios y registros son suficientes para tener una completa información sobre los PCC Identificados.		1		
12.2	Los registros se encuentran debidamente diligenciados y firmados por el responsable.		1		
12.3	Los registros se conservan durante el tiempo establecido (min. Dos años ).		1		
12.4	No hay evidencia de fraudes o adulteraciones en los registros (registros muy limpios, datos muy uniformes, no hay desviaciones en los datos, no hay correlación en los datos frecuencias muy constantes, horas muy regulares, etc.)		1		
12.5	Los registros computarizados o sistematizados tienen los controles o protección necesaria para evitar cambios no autorizados o adulteraciones.			0	
12.6	Las mediciones y análisis realizados por el laboratorio para la ejecución del plan HACCP están soportados en registros.			0	
12.7	Los registros están actualizados y se archivan en forma adecuada y organizada.			0	
12.8	Existen suficientes y adecuados registros del monitoreo de cada limite critico en cuando al que, como, cuando y quien.		1		
12.9	Existen adecuados registros que soporten la aplicación de las acciones correctivas y destino de los productos objeto de tales acciones.			0	
12.1	Existen adecuados registros de los procedimientos de verificación.		1		
12.11	Los datos se consignan en los formatos de registro en el momento de la elaboración.			0	
12.12	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento de los procedimientos de limpieza y desinfección, según el programa respectivo.		1		
12.13	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de control de plagas.			0	
12.14	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de capacitación.		1		
12.15	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones.		1		
12.16	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de control de proveedores.			0	
12.17	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de calibración de equipos e instrumentos de medición.			0	
12.18	Existen registros de quejas, reclamos y devoluciones.	2			
	Puntaje total: (mínimo para aprobación: 28 puntos)	2	9	0	11
ITEMS 13	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Procedimiento de Verificación	2	1	0	
13.1	Se tiene definido un plan de verificación del Sistema HACCP y se llevan registros.		1		
13.2	Se realizan actividades de verificación a través de pruebas de laboratorio.		1		
13.3	Se realizan actividades de validación de cada uno de los limites críticos establecidos, de los procedimientos operativos y del plan HACCP.			0	
13.4	Se realizan actividades de verificación para determinar que cada uno de los PCC establecidos están bajo control y se cumplen los prerrequisitos.		1		
13.5	Se realizan actividades de verificación de las desviaciones de los limites críticos y destino de los productos.			0	
13.6	Se evalúa la efectividad de las acciones correctivas.		1		
13.7	Se aplican las medidas preventivas en todas las etapas del proceso donde fueron identificadas.		1		
13.8	Se realizan autoridades internas como procedimientos de verificación y validación.		1		
13.9	Los registros de monitoreo y acciones correctivas son revisados por un supervisor en forma regular y oportuna conforme el plan respectivo.			0	
13.1	Hay consistencia entre lo formulado en los planes establecidos (HACCP, BPM, SANEAMIENTO Y COMPLEMENTARIOS), las actividades que se realizan y los registros existentes.		1		
13.11	Las quejas, reclamos y devoluciones se atienden adecuadamente y son tenidas en cuenta para los ajustes al plan HACCP.		1		
	Puntaje total (mínimo para aprobación: 20 puntos)	0	8	0	8

### Anexo 4. Aplicación del cuestionario HACCP final

CUESTIONARIO DE VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP					
Marcar con un aspa (x), los aspectos que cumple, según la calificación brindada: 2 = Cumple; 1 = Cumple parcialmente; 0 = No cumple.					
ITEMS 1	<b>Aspectos a Verificar</b>	<b>Calificación</b>			Observaciones
	<b>Organización Empresarial</b>	2	1	0	
1.1	Se evidencia compromiso y apoyo por parte de la gerencia de la empresa.	2			
1.2	Existen políticas de calidad documentadas.		1		
1.3	Existe un organigrama definido de la empresa.	2			
1.4	Existen líneas de autoridad definidas.		1		
1.5	Existen departamento de control o aseguramiento de la calidad.		1		
1.6	El departamento de control o aseguramiento de la calidad esta de un profesional calificado.		1		
1.7	Existen manual de cargos con requisitos y funciones para cada uno.		1		
Puntaje Total (minimo para aprobación: 12 puntos)		4	5	0	9
ITEMS 2	<b>Aspectos a Verificar</b>	<b>Calificación</b>			Observaciones
	<b>Equipo HACCP</b>	2	1	0	
2.1	Existe equipo HACCP.	2			
2.2	Su conformación es multidisciplinaria y están representados los diferentes niveles, áreas y dependencias de la empresa.	2			
2.3	Todos los miembros que conforman el equipo HACCP están debidamente capacitados.	2			
2.4	El equipo se reúne con la periodicidad requerida y existen actas o pruebas escritas de sus actuaciones.	2			
2.5	Hay cumplimiento y evaluación de las tareas asignadas a los miembros del equipo.	2			
2.6	Existe un coordinador definido, competente y adecuado.		1		
2.7	El equipo HACCP ha impartido aprobación al plan.		1		
2.8	El equipo HACCP estudia, aprueba y reporta las modificaciones al plan.		1		
Puntaje Total (minimo para aprobación: 14 puntos)		10	3	0	13
ITEMS 3	<b>Aspectos a Verificar</b>	<b>Calificación</b>			Observaciones
	<b>Buenas Practicas de Manufactura (BPM)</b>	2	1	0	
3.1	Se tiene un manual de Buenas Prácticas de Manufacturas específicos para la pollería, que comprende por lo menos lo establecido en la legislación sanitaria.	2			
3.2	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto al personal, dotación, control de enfermedades, limpieza hábitos higiénicos y capacitación del personal.		1		
3.3	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a ubicación, alrededores, infraestructura, diseño, construcción y distribución de la pollería.	2			
3.4	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a instalaciones y dotación de servicios sanitarios.		1		
3.5	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a elementos y superficies que entran en contacto con los alimentos.		1		
3.6	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a suministros y calidad del agua, instalaciones y dotación de lavamanos.		1		
3.7	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a rotulación, almacenamiento y manejo de sustancias toxicas (desinfectantes, plaguicidas, detergentes, etc.).	2			
3.8	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a equipos y utensilios, materiales de fabricación sanitarios diseño, ubicación, funcionamiento, mantenimiento, instrumento y controles de medición.		1		
3.9	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a controles en la producción y en el proceso, materias primas y aditivos utilizados y operaciones para la elaboración.	2			
3.10	Se cumple a cabalidad lo establecido en el manual de BPM en cuanto a condiciones de almacenamiento y distribución de los productos alimenticios procesados.	2			
Puntaje total (mínimo para aprobación:18 puntos)		10	5	0	15

ITEMS 4	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Programa de Saneamiento Y Complementarios	2	1	0	
4.1	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de limpieza y desinfección específicos para la pollería (operativo y estandarizado) y se cumple cabalmente.	2			
4.2	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de control de plagas específico para la pollería y se cumple cabalmente.	2			
4.3	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de manejo y disposición de desechos sólidos o basuras específicos para la pollería y se cumple cabalmente		1		
4.4	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de manejo y disposición de desechos líquidos específicos para la pollería y se cumple cabalmente.		1		
4.5	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de calibración de equipos e instrumentos de medición específicos para la pollería y se cumple cabalmente.	2			
4.6	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones específicos para la pollería y se cumple cabalmente.		1		
4.7	Se tiene un adecuado y completo programa escrito de capacitación a todo el personal de la pollería en higiene y protección de alimentos y en el sistema HACCP y se cumple cabalmente.		1		
4.8	Se tiene un adecuado y completo programa de control de proveedores y se cumple cabalmente.		1		
4.9	Se garantiza el suministro de agua potable para la pollería (cloro residual libre de 0.3ª 2.0 ppm).		1		
Puntaje total: (mínimo para aprobación: 16 puntos)		6	6	0	12
ITEMS 5	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Descripción del Producto	2	1	0	
5.1	Se tiene ficha técnica del producto con la siguiente información: Identificación, descripción, composición, características sensoriales, características fisicoquímicas, características microbiológicas, forma de consumo y consumidores potenciales, vida útil esperada y condiciones de manejo y conservación empaque, etiquetado y presentaciones.	2			
5.2	El rotulo del producto contiene la siguiente información: condiciones de conservación, instrucciones de preparación, declaración de aditivos, fecha de vencimiento vida útil, código o lote de producción, ingredientes.		1		
5.3	El empaque o envase son garantía de protección y conservación del producto.		1		
5.4	El programa de trazabilidad de materias primas y producto terminado se encuentra bien formulado y debidamente implementado.		1		
Puntaje total: (mínimo para aprobación: 6 puntos)		2	3	0	5
ITEMS 6	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Diagrama de Flujo de Procesos	2	1	0	
6.1	Existe diagrama de flujo del producto o productos.	2			
6.2	Incluye la descripción completa de todas las etapas del proceso.	2			
6.3	Se incluyen todas las materias primas e insumos utilizados		1		
6.4	El flujo presenta una secuencia lógica de la operación.		1		
6.5	Se tiene plano general de la planta que señala claramente las diferentes áreas, secciones, equipos instalaciones, flujo del proceso, etc.		1		
Puntaje total (minino para aprobación: 8 puntos)		4	3	0	7
ITEMS 7	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Análisis de Peligros Y Medidas Preventivas	2	1	0	
7.1	Los peligros están bien clasificados e identificados: biológicos, químicos y físicos.	2			
7.2	Los peligros identificados están asociados con la inocuidad.		1		
7.3	Los peligros identificados tienen una probabilidad razonable de ocurrencias.	2			
7.4	Se contemplan medidas preventivas para cada peligro identificado.		1		
7.5	Las medidas preventivas señaladas previenen, eliminan o reducen los peligros identificados.		1		
7.6	Conoce el personal de la empresa las medidas preventivas.		1		
Puntaje total (mínimo para aprobación: 10 puntos)		4	4	0	8

ITEMS 8	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Identificación de Puntos Críticos de Control (PCC)	2	1	0	
8.1	La etapa definida como PCC controla, elimina o reduce los peligros a niveles aceptables.		1		
8.2	No existen etapas posteriores a cada PCC identificado que controlen, reduzcan o eliminen los peligros señalados en los PCC.		1		
8.3	Están correctamente identificados los PCC.		1		
8.4	Con los PCC identificados se garantiza la inocuidad del producto procesado.		1		
	Puntaje total (mínimo para aprobación: 6 puntos)	0	4	0	4
ITEMS 9	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Establecimiento de Límites Críticos	2	1	0	
9.1	Todas las medidas preventivas asociadas a PCC (que no correspondan a BPM o programas prerrequisitos) tienen definidos los correspondientes límites críticos.	2			
9.2	Los límites críticos establecidos tienen respaldo o sustentación científica o técnica ).		1		
9.3	Los límites críticos se pueden medir fácilmente y en tiempo real, de tal manera que es posible adoptar acciones correctivas inmediatas y oportunas.		1		
9.4	Se tienen establecidos límites operacionales y están bien definidos.	2			
9.5	Cuando es requerido, el laboratorio apoya la determinación de los límites críticos.		1		
	Puntaje total (mínimo para aprobación: 8 puntos)	4	3	0	7
ITEMS 10	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Monitoreo	2	1	0	
10.1	Esta claramente definido que se va a monitorear en cada límite crítico.	2			
10.2	Esta claramente definido como se va a monitorear cada límite crítico.		1		
10.3	Esta claramente definido cuando se va a monitorear cada límite crítico.		1		
10.4	Esta claramente definido quien es el responsable de monitorear cada límite crítico.	2			
10.5	El monitorear permite detectar oportunamente las desviaciones de los límites críticos.		1		
10.6	La información recolectada durante el monitoreo permite producir registros precisos y confiables.	2			
10.7	Los formatos o formularios utilizados para el monitoreo son completos y permiten recoger la información necesaria (Formatos bien diseñados )		1		
10.8	Los equipos e instrumentos de medición son adecuados.	2			
10.9	Los equipos e instrumentos de medición están calibrados.		1		
10.10	Las técnicas o pruebas para el monitoreo (el cómo) están homologadas o aceptadas oficialmente.		1		
10.11	Las acciones de monitoreo que lo requieren tienen el apoyo del laboratorio.		1		
10.12	El personal responsable del monitoreo tiene la capacitación y competencia requerida.		1		
	Puntaje total (mínimo para aprobación: 22 puntos)	8	8	0	16
ITEMS 11	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Acciones Correctivas	2	1	0	
11.1	Existen acciones correctivas para cada límite crítico.	2			
11.2	Se actúa rápida, eficaz y oportunamente en la aplicación de las acciones correctivas.		1		
11.3	Se tienen identificadas y descritas acciones correctivas específicas para las desviaciones de cada uno de los límites críticos.	2			
11.4	Se toman las acciones correctivas necesarias frente a la reiterada desviación de los límites críticos.	2			
11.5	Las acciones correctivas permiten restablecer el control del proceso.		1		
11.6	Las acciones correctivas permiten restablecer el control del producto y su destino.		1		
11.7	Apoya el laboratorio decisiones relacionadas con la aplicación de acciones correctivas.			0	
11.8	El responsable de aplicar la acción correctiva está suficientemente capacitado y tiene la competencia y autoridad requerida.		1		
	Puntaje total (mínimo para aprobación: 14 puntos)	6	4	0	10

ITEMS 12	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Registros	2	1	0	
12.1	Los formularios y registros son suficientes para tener una completa información sobre los PCC Identificados.	2			
12.2	Los registros se encuentran debidamente diligenciados y firmados por el responsable.		1		
12.3	Los registros se conservan durante el tiempo establecido (min. Dos años ).		1		
12.4	No hay evidencia de fraudes o adulteraciones en los registros (registros muy limpios, datos muy uniformes, no hay desviaciones en los datos, no hay correlación en los datos frecuencias muy constantes, horas muy regulares, etc.)		1		
12.5	Los registros computarizados o sistematizados tienen los controles o protección necesaria para evitar cambios no autorizados o adulteraciones.		1		
12.6	Las mediciones y análisis realizados por el laboratorio para la ejecución del plan HACCP están soportados en registros.		1		
12.7	Los registros están actualizados y se archivan en forma adecuada y organizada.		1		
12.8	Existen suficientes y adecuados registros del monitoreo de cada limite critico en cuando al que, como, cuando y quien.	2			
12.9	Existen adecuados registros que soporten la aplicación de las acciones correctivas y destino de los productos objeto de tales acciones.		1		
12.1	Existen adecuados registros de los procedimientos de verificación.	2			
12.11	Los datos se consignan en los formatos de registro en el momento de la elaboración.		1		
12.12	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento de los procedimientos de limpieza y desinfección, según el programa respectivo.		1		
12.13	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de control de plagas.		1		
12.14	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de capacitación.		1		
12.15	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones.	2			
12.16	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de control de proveedores.		1		
12.17	Existen adecuados registros que soporten el cumplimiento del programa de calibración de equipos e instrumentos de medición.		1		
12.18	Existen registros de quejas, reclamos y devoluciones.	2			
	Puntaje total: (mínimo para aprobación: 28 puntos)	10	13	0	23
ITEMS 13	Aspectos a Verificar	Calificación			Observaciones
	Procedimiento de Verificación	2	1	0	
13.1	Se tiene definido un plan de verificación del Sistema HACCP y se llevan registros.		1		
13.2	Se realizan actividades de verificación a través de pruebas de laboratorio.		1		
13.3	Se realizan actividades de validación de cada uno de los limites críticos establecidos, de los procedimientos operativos y del plan HACCP.	2			
13.4	Se realizan actividades de verificación para determinar que cada uno de los PCC establecidos están bajo control y se cumplen los prerrequisitos.		1		
13.5	Se realizan actividades de verificación de las desviaciones de los limites críticos y destino de los productos.		1		
13.6	Se evalúa la efectividad de las acciones correctivas.	2			
13.7	Se aplican las medidas preventivas en todas las etapas del proceso donde fueron identificadas.	2			
13.8	Se realizan autoridades internas como procedimientos de verificación y validación.		1		
13.9	Los registros de monitoreo y acciones correctivas son revisados por un supervisor en forma regular y oportuna conforme el plan respectivo.	2			
13.1	Hay consistencia entre lo formulado en los planes establecidos (HACCP, BPM, SANEAMIENTO Y COMPLEMENTARIOS), las actividades que se realizan y los registros existentes.		1		
13.11	Las quejas, reclamos y devoluciones se atienden adecuadamente y son tenidas en cuenta para los ajustes al plan HACCP.	2			
	Puntaje total (mínimo para aprobación: 20 puntos)	10	6	0	16