

Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación en la empresa “Como Arroz”



Andrés David Barrero Fonseca, Cristian Felipe Garzón López

Diciembre, 2021.

Universidad Antonio Nariño
Facultad Ingeniería Industrial
Programa Ingeniería Industrial

Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación en la empresa “Como Arroz”

Andrés David Barrero Fonseca, Cristian Felipe Garzón López

Diciembre, 2021.

Director. Ramiro Hernán Polanco Contreras

Universidad Antonio Nariño
Facultad Ingeniería Industrial
Programa Ingeniería Industrial

Notas del autor

Andrés D. Barrero, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño, Villavicencio.

Cristian F. Garzón, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño, Villavicencio.

Este proyecto de tesis de grado tuvo colaboración de la empresa “Como Arroz” para su realización.

Nota de Aceptación

Ing. Diego Ferney García Orjuela
Jurado 1

Ing. Daniela Saldaña Requiniva
Jurado 2

Ing. Nancy Esperanza Saray Muñoz
Comité Trabajo de Grado

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de tesis principalmente a Dios por permitirnos llegar al final de esta etapa tan importante de nuestras vidas, a nuestros padres quienes nos han inculcado con su ejemplo ser personas de bien y a luchar por nuestros sueños, por el acompañamiento y apoyo que nos brindan día a día, sin ellos nada de esto sería posible, le damos gracias a todas las personas que nos acompañaron en este proceso, a todos y cada uno de los docentes de la Universidad Antonio Nariño de Villavicencio por brindarnos su conocimiento y apoyo en este proceso de formación académica. Finalmente, a nuestras familias y a cada una de las personas que Dios ha llamado y ya no se encuentran físicamente con nosotros que desde el cielo nos acompañan y han dejado un vacío en nuestros corazones.

Agradecimientos

Estamos inmensamente agradecidos con Dios por darnos la oportunidad de vivir esta etapa universitaria, de formación académica, llena de grandes y gratos recuerdos. A nuestras familias quienes son la motivación para salir adelante y luchar por nuestros sueños. Agradecimientos especiales para todas las personas que estuvieron presentes durante todo este proceso, agradecemos a la Universidad Antonio Nariño sede Villavicencio la cual por medio de sus profesionales, equipo, colaboradores y capacidad formativa contribuyó a nuestro crecimiento personal como profesional. Un agradecimiento especial a los ingenieros Ramiro Hernán Polanco Contreras, Nancy Saray, Daniela Saldaña Requiniva y Diego Ferney por el apoyo y conocimiento que nos ofrecieron durante toda nuestra carrera universitaria y por permitirnos desarrollar esta investigación, siempre será grato conocer docentes y profesionales de tan gran magnitud. Finalmente, gracias al Restaurante “Como Arroz” por su colaboración para la realización del proyecto de tesis de grado.

Resumen

El presente trabajo se realizó en el restaurante “Como Arroz”, ubicado en la ciudad de Villavicencio – Meta, cuyo objetivo fue proponer un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos, teniendo como base el decreto 3075 de 1997, el cual establece las disposiciones generales que regularizan todas las actividades que pueden forjar factores de riesgo por el consumo de alimentos. Par ello inicialmente, se realizó la documentación de los procesos que se llevan a cabo en el restaurante “Como Arroz” los cuales son: proceso de almacenamiento, proceso de elaboración y proceso de empaquetado. Posteriormente se realizó un diagnóstico para identificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos en la empresa, por medio de listas de chequeo. El restaurante presentó el 57 %, 66 % y el 64 % de cumplimiento y el 43 %, 34 % y 36 % de no cumplimiento en los procesos de almacenamiento, elaboración y empaquetado, respectivamente. Los resultados conseguidos de las listas de chequeo permitieron identificar las falencias que presentaba el restaurante para establecer las acciones correctivas. Finalmente, se diseñó un Manual de Buenas Prácticas de manufactura con el fin de dar cumplimiento a la normativa legal vigente anteriormente mencionada, garantizando y asegurando la calidad e inocuidad del proceso de fabricación de alimentos dentro del restaurante “Como Arroz”.

Palabras Clave: Buenas Prácticas de Manufactura, diagnóstico, cumplimiento, inocuidad, proceso.

Abstract

This work was carried out in the restaurant "Como Arroz", located in the city of Villavicencio - Meta, with the objective of proposing a manual of Good Manufacturing Practices (GMP) in the food manufacturing process, based on decree 3075 of 1997, which establishes the general provisions that regulate all activities that can create risk factors for food consumption. Initially, a documentation of the processes carried out in the restaurant "Como Arroz" was made, which are: storage process, elaboration process and packaging process. Subsequently, a diagnosis was made to identify compliance with good manufacturing practices (GMP) in the food manufacturing process in the company, by means of checklists. The restaurant presented 57%, 66% and 64% compliance and 43%, 34% and 36% non-compliance in the storage, processing, and packaging processes, respectively. The results obtained from the checklists made it possible to identify the restaurant's shortcomings in order to establish corrective actions. Finally, a Good Manufacturing Practices Manual was designed to comply with the legal regulations, guaranteeing and ensuring the quality and safety of the food manufacturing process in the "Como Arroz" restaurant.

Keywords: Good manufacturing practices, diagnostic, compliance, safety, process.

Tabla de Contenido

Introducción	1
Planteamiento del Problema	3
Descripción del Problema	4
Formulación del Problema	5
Justificación	6
Objetivos	8
General	8
Específicos	8
Marco Referencial	9
Antecedentes	9
Marco Teórico	22
Buenas Prácticas de Manufactura	22
Programas de evaluación de procesos alimenticios	23
Diagrama de Flujo	27
Marco Conceptual	29
Marco Geográfico	33
Marco Legal	34
Diseño Metodológico	37
Tipo y Enfoques de Investigación	37
Variables de Medición	37
Recolección y Análisis de Datos	38
Técnicas para la recolección de información y análisis de resultados	38
Unidad de Estudio o Muestra	39
Hipótesis	39
Documentación de los procesos para la manipulación de alimentos de la empresa “Como Arroz”.	40
Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento	42
Diagrama de flujo del proceso de elaboración	43
Diagrama de flujo del proceso de empaquetado	44
Diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del arroz	46
Diagrama de flujo correspondiente al proceso de elaboración del Chop Suey	46
Diagrama de flujo correspondiente al proceso de elaboración de la mazorcada	47
Diagrama de flujo correspondiente al proceso de elaboración de la hamburguesa	47
Diagrama de flujo correspondiente al proceso de elaboración del perro caliente	48
Diagnóstico para identificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos en la empresa “Como Arroz”	49
Identificación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de almacenamiento ..	50
Determinación del Porcentaje de Adherencia del Perfil Sanitario al Decreto 3075	57
Edificación e instalaciones:	58
Equipos y utensilios:	59
Personal manipulador de alimentos:	59
Requisitos higiénicos de fabricación:	61
Aseguramiento y control de la calidad:	62

Saneamiento:.....	62
Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización:.....	62
Identificación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de elaboración.	62
Determinación del porcentaje de Adherencia del Perfil Sanitario al Decreto 3075.	69
Edificación e instalaciones:.....	70
Equipos y utensilios:.....	72
Personal manipulador de alimentos:	72
Requisitos higiénicos de fabricación:	73
Requisitos higiénicos de fabricación:	74
Aseguramiento y control de la calidad:	74
Saneamiento:.....	75
Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización:.....	75
Identificación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de empaquetado.	75
Determinación del porcentaje de Adherencia del Perfil Sanitario al Decreto 3075.	81
Edificación e instalaciones:.....	82
Personal manipulador de alimentos:	83
Requisitos higiénicos de fabricación:	85
Aseguramiento y control de la calidad:	85
Saneamiento:.....	85
Realizar la propuesta del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos para la empresa “Como Arroz”.	86
Capítulo I. Generalidades de la empresa Como Arroz	87
Capítulo II. Procesos de fabricación	87
Capítulo III. Instalaciones	88
Capítulo IV. Equipos y utensilios	89
Capítulo V. Personal manipulador de alimentos.....	89
Capítulo VI. Programa de control de calidad de los alimentos.....	89
Capítulo VII. Saneamiento.....	89
Conclusiones	91
Recomendaciones	92
Referencias.....	93
Anexos	98

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Simbología para diagramas de flujo.</i>	28
Tabla 2. <i>Marco Legal.</i>	34
Tabla 3. <i>Variables de medición.</i>	37
Tabla 4. <i>Porcentaje de cumplimiento de edificación e instalaciones.</i>	51
Tabla 5. <i>Porcentaje de cumplimiento de los equipos y utensilios.</i>	52
Tabla 6. <i>Porcentaje de cumplimiento del personal manipulador de alimentos.</i>	52
Tabla 7. <i>Porcentaje de cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.</i>	53
Tabla 8. <i>Porcentaje de cumplimiento del aseguramiento y control de la calidad.</i>	54
Tabla 9. <i>Porcentaje de cumplimiento del saneamiento.</i>	54
Tabla 10. <i>Porcentaje de cumplimiento del almacenamiento.</i>	55
Tabla 11. <i>Análisis en semáforo de la evaluación de BPM en Almacenamiento.</i>	55
Tabla 12. <i>Porcentaje de cumplimiento de edificación e instalaciones.</i>	63
Tabla 13. <i>Porcentaje de cumplimiento de equipos y utensilios.</i>	64
Tabla 14. <i>Porcentaje de cumplimiento del personal manipulador de alimentos.</i>	65
Tabla 15. <i>Porcentaje de cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.</i>	65
Tabla 16. <i>Porcentaje de cumplimiento del aseguramiento y control de la calidad.</i>	66
Tabla 17. <i>Porcentaje de cumplimiento del saneamiento.</i>	67
Tabla 18. <i>Porcentaje de cumplimiento de restaurantes y establecimientos de consumo.</i>	67
Tabla 19. <i>Análisis en semáforo de la evaluación de BPM en funcionamiento e instalación.</i>	68
Tabla 20. <i>Porcentaje de cumplimiento de edificación e instalaciones.</i>	76
Tabla 21. <i>Porcentaje de cumplimiento de equipos y utensilios.</i>	77
Tabla 22. <i>Porcentaje de cumplimiento del personal manipulador de alimentos.</i>	78
Tabla 23. <i>Porcentaje de cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.</i>	78
Tabla 24. <i>Porcentaje de cumplimiento del aseguramiento y control de la calidad.</i>	79
Tabla 25. <i>Porcentaje de cumplimiento del saneamiento.</i>	79
Tabla 26. <i>Análisis en semáforo de la evaluación de BPM en funcionamiento e instalación.</i>	80

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. <i>Diagrama de torta número de no conformidades de las BPM.</i>	13
Ilustración 2. <i>Mapa ubicación restaurante “Como Arroz” Villavicencio.</i>	33
Ilustración 3. <i>Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento.</i>	43
Ilustración 4. <i>Diagrama de flujo del proceso de elaboración.</i>	44
Ilustración 5. <i>Diagrama de flujo del proceso de empaquetado.</i>	45
Ilustración 6. <i>Diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del arroz.</i>	46
Ilustración 7. <i>Diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del Chop Suey.</i>	46
Ilustración 8. <i>Diagrama de flujo del procedimiento de preparación de la mazorcada.</i>	47
Ilustración 9. <i>Diagrama de flujo del procedimiento de preparación de la hamburguesa.</i>	47
Ilustración 10. <i>Diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del perro caliente.</i>	48
Ilustración 11. <i>Porcentaje de cumplimiento del proceso de almacenamiento.</i>	50
Ilustración 12. <i>Porcentaje de nivel de cumplimiento del Decreto 3075.</i>	56
Ilustración 13. <i>Diagrama causa - raíz del incumplimiento de las BPM del proceso de almacenamiento.</i>	57
Ilustración 14. <i>Porcentaje de cumplimiento del proceso de elaboración.</i>	63
Ilustración 15. <i>Diagrama causa - raíz del incumplimiento de las BPM del proceso de preparación.</i>	69
Ilustración 16. <i>Porcentaje de cumplimiento del proceso de empaquetado.</i>	75
Ilustración 17. <i>Diagrama causa - raíz del incumplimiento de las BPM del proceso de empaquetado.</i>	82

Lista de Anexos

Anexo 1. <i>Comentario clientes</i>	98
Anexo 2. <i>Carta "Como Arroz"</i>	98
Anexo 3. <i>Entrevista a Leonor Moreno</i>	99
Anexo 4. <i>Instructivo preparación de hamburguesa</i>	100
Anexo 5. <i>Instructivo preparación de perro caliente</i>	101
Anexo 6. <i>Instructivo preparación de mazorcada</i>	102
Anexo 7. <i>Instructivo preparación de Chop Suey</i>	103
Anexo 8. <i>Entrevista a Fabiola Navarrete</i>	104
Anexo 9. <i>Entrevista a Nelson Fernández</i>	105
Anexo 10. <i>Instructivo de preparación del Arroz</i>	106
Anexo 11. <i>Entrevista a Tatiana Martínez</i>	107
Anexo 12. <i>Lista de chequeo proceso de almacenamiento</i>	108
Anexo 13. <i>Lista de chequeo del proceso de elaboración</i>	111
Anexo 14. <i>Lista de chequeo para el proceso de empaquetado</i>	114
Anexo 15. <i>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura del restaurante "Como Arroz"</i>	117

Introducción

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son principios y prácticas generales de higiene enfocados a la manipulación, la preparación, la elaboración, el envasado, el almacenamiento, el transporte y la comercialización de los alimentos para el consumo humano, es decir avala y verifica que los productos se fabriquen en las mejores condiciones sanitarias y se minimicen los riesgos inseparables a la producción.

Una de las normativas que toda empresa debe tener a fin de brindar al consumidor un producto final inocuo son las Buenas Prácticas de Manufactura; para la aplicación de una técnica de Buenas Prácticas de Manufactura es fundamental la implementación de un apropiado programa de documentación que permita verificar los procesos de fabricación.

De allí la importancia de la inocuidad, factor fundamental el cual permite que se adquiera productos que no afecten la salud, por esta razón se debe tener en cuenta todas las variables involucradas durante el proceso de fabricación de alimentos.

Este proyecto se realizó para proponer un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) orientado en el proceso de fabricación de alimentos en la empresa “Como Arroz”, para lograr este objetivo como primera instancia se realizó la documentación de los procesos que se llevan a cabo y que requieren la manipulación de los alimentos, para lo cual se llevaron a cabo las siguientes actividades: visitas a la empresa, para recolectar la información a través de entrevistas, posteriormente con la información recolectada se ejecutó el levantamiento de los procesos (almacenamiento, preparación y empaquetado) y los procedimientos para la fabricación de los alimentos. En segunda instancia se realizó un diagnóstico para identificar el cumplimiento de las

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos en la empresa “Como Arroz”, para esto, se elaboró una lista de chequeo con base en los parámetros establecidos en el decreto 3075 de 1997, con las visitas a la empresa se evaluó el estado actual por medio de la observación e inspección de las instalaciones físicas, la mano de obra y las condiciones del proceso de fabricación. Finalmente, se elaboró programas y controles para el debido cumplimiento de las BPM y se diseñó el Manual de Buenas Prácticas de manufactura en el proceso de fabricación de alimentos para la empresa “Como Arroz” como propuesta.

Planteamiento del Problema

La empresa “Como Arroz” desde el año 2009 inició sus actividades y está dedicada a la elaboración de diversos productos, para ello cuenta con cuatro cocineros los cuales se distribuyen en la elaboración de la siguiente manera, dos de los cocineros son los encargados de elaborar todos los tipos de arroces ofertados en la carta y los dos restantes son los encargados de elaborar los demás productos ofrecidos en la carta, como lo son chopsuey (verduras salteadas), hamburguesas, mazorcadas, perros calientes, entre otros; los cocineros realizan estas funciones de forma manual con la ayuda de diversos equipos y herramientas como los utensilios de cocina, cuentan con una cocina wok industrial, sartén wok industrial, horno industrial y demás equipos para la obtención de cada uno de los productos que se ofertan.

Se ha venido observado que hay clientes que han presentado inconformidades con el producto que han adquirido y/o consumido (anexo 1), dicha inconformidad de los clientes se ve reflejada en cuanto a la calidad e insalubridad del producto debido a que al realizar el proceso de fabricación no se realiza las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), los operarios no tienen conocimiento acerca del uso correcto de los elementos de protección personal, la manipulación adecuada de los alimentos, el correcto almacenamiento de la materia prima, el procedimiento a efectuar para la elaboración de un producto, entre otras variables que influyen en la calidad e inocuidad de los alimentos.

Es por esto que en algunos casos los clientes presentan inconformidad lo cual ha generado que estos hagan reclamos, a través de páginas de internet, en otros casos realicen la devolución del pedido y soliciten que les devuelvan el dinero, debido a que el

producto final no cumple con los estándares de calidad, con lo cual se corre el riesgo de perder clientela y tener una mala imagen corporativa

Según (Fuertes, 2020). “Nuestro propósito es permanecer en el mercado... buscando siempre la satisfacción de nuestros clientes.” La idea del presente proyecto de tesis de grado surge al pretender solucionar las problemáticas identificadas anteriormente (que conllevan a la no satisfacción de los clientes) con la propuesta del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de producción de alimentos, se espera traer consigo beneficios como la efectividad en cuanto a higiene en los diferentes procesos efectuados para la obtención de los productos finales.

Descripción del Problema

La empresa inició sus actividades en el año 2009 con el nombre que hoy día sigue vigente “Como Arroz”, fue fundada por Ricardo Barrero Fernández y en la actualidad, aunque ha cambiado de propietario, el restaurante sigue sus actividades normales procurando satisfacer a sus clientes y seguir creciendo como empresa.

La empresa “Como Arroz” según su actividad económica pertenece al sector secundario, se caracteriza por ejecutar procedimientos industriales para transformar materias primas, bienes o mercancías en bienes de producto que pueden ser consumidos; además también pertenece al sector terciario ya que se realiza intercambio de productos por dinero. La empresa cuenta con siete (7) empleados de los cuales hay vinculada una Contadora quien ejerce como Gerente general, está a cargo de los cocineros los cuales son 4 que cuentan únicamente con un estudio técnico y finalmente dos meseros los cuales son graduados de bachiller. Es una empresa privada, no cuenta con apoyo del estado,

solo hay un punto de venta en la ciudad de Villavicencio por lo tanto se determina como empresa local, según su objetivo es con ánimo de lucro ya que busca una ganancia de un provecho de una ventaja y es una sociedad anónima simplificada.

(Fuertes, 2020) afirma que “con el transcurso del tiempo el fundador y otros personajes se dieron cuenta que se debería ofrecer más variedad de platos, por ende, decidieron innovar y adicionar otros productos a su carta, tales como combinados, comidas rápidas y en las bebidas, jugos naturales” (anexo 2).

El restaurante se destaca en la zona por la gran variedad de platos que ofrecen a los clientes y como propuesta de valor, su especialidad corre por cuenta de los arroces y sus múltiples combinaciones.

Formulación del Problema

¿Se puede mejorar las condiciones de inocuidad en la fabricación de alimentos del restaurante “Como Arroz”?

Justificación

Los restaurantes normalmente suelen tener problemas en la calidad del producto final que es entregado al cliente ya sea por mal estado, inocuidad de este o alguna inconformidad, pero se desconoce la importancia de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

Según el ministerio de salud:

En Colombia, el Instituto Nacional de Salud inició la vigilancia del evento en el año 2010. Para el año 2018 con corte a periodo XIII, se reportaron 895 brotes con 11577 afectados, aumentando de forma importante con respecto al año anterior (868 brotes, 7803 casos). Los entornos en donde ocurrieron los brotes son hogar 52,6%; restaurantes 26,5%, instituciones educativas 14,3%, instituciones militares 2,3% y establecimientos penitenciarios 1,7%. Los alimentos de mayor implicación son pollo 24,4%; queso 22,2% y arroz 21,9%. (p. 6) (Enfermedades Transmitidas Por Alimentos ETA, s.f.)

En el caso de los restaurantes se puede presentar por varios factores, uno de ellos puede ser por el incumplimiento de las Buenas Prácticas de manufactura, lo que quiere decir que la empresa puede llegar a afectar a los consumidores y provocar consecuencias negativas en la salud del cliente.

Por esta razón es necesario e importante aplicar las BPM, con el fin de que se promueva un manejo de alimentos adecuado y que permitan tomar decisiones para plantear mejoras en los procesos, buscando que el cliente este satisfecho por la calidad e inocuidad del producto que ha consumido, además que no esté expuesto a estos riesgos, a patógenos transmitidos por la manipulación de alimentos y reducir perdidas por devoluciones y problemas sanitarios en el área de trabajo.

El proyecto busca proponer a la empresa “Como Arroz” una adecuación de las Buenas Prácticas de manufactura en el proceso de fabricación con el fin de que la

empresa logre replantear los procesos productivos actuales identificando las no conformidades que no permiten el cumplimiento efectivo de los objetivos, para así contribuir al crecimiento económico además de mejorar la perspectiva de los clientes sobre la empresa estableciéndola a nivel local como una empresa con un estándar de calidad bueno de su producto.

Objetivos

General

Proponer un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos en la empresa “Como Arroz”.

Específicos

- Documentar los procesos para la manipulación de alimentos de la empresa “Como Arroz”.
- Realizar un diagnóstico para identificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos en la empresa “Como Arroz”.
- Realizar la propuesta del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos en la empresa “Como Arroz”.

Marco Referencial

Antecedentes

En Colombia, las buenas prácticas de manufactura (BPM) para alimentos están reguladas por el Decreto 3075 de 1997 y vigiladas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) que se creó el primero de febrero de 1995. El Decreto 3075 de 1997 fue elaborado por el Ministerio de Salud (hoy Ministerio de Protección Social) que reglamentó la implementación de directrices destinadas a la elaboración inocua de los alimentos, con el objetivo de proteger la salud de los consumidores. (Ministerio de Salud, 1997)

El trabajo realizado por Elmer Joel Bacalla Chávez (2014) en su tesis "Sistema De Buenas Prácticas De Manufactura (BPM) en la cadena de restaurantes de la Empresa Tauchii & Proteinas S.A.C" en que la organización cumple con trabajadores que cuentan con experiencia en manejo de alimentos , técnicas que realizan en sus actividades cotidianas pero no cuentan con un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura documentada para cumplir con los objetivos trazados lo que conlleva a el no cumplimiento de las demandas del mercado, por lo cual, su objetivo es elaborar un manual que permita lograr estos objetivos, para ello , se logra mediante un diagnóstico inicial en la que se realizaron entrevistas a las personas relacionadas con el trabajo de la elaboración de los alimentos , este se realizó con la ayuda de la "Ficha para Evaluación Sanitaria de Restaurantes y Servicios Afines" de la RM. No 363-2005-MINSA con la finalidad de percibir las debilidades del sistema de BPM y en que se va a modificar.

Con toda la información técnica y de recursos humanos analizada del restaurante se procedió con la documentación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), enfatizando en la higienización del proceso y en la salud del personal para evitar contaminación en el producto final, adicionalmente se realizaron:

- Evaluación de auditorías internas: la empresa realiza cada dos meses auditorías internas en las cuales se evalúan los principios del BPM
- Capacitación: Se llevó a cabo una capacitación para todos los trabajadores de la empresa involucrados en la manipulación de alimentos.

Por último, para que todo lo realizado sea efectivo al finalizar la elaboración de la documentación, las capacitaciones del personal y una vez realizados los cambios en planta se ejecutó el diagnóstico con la Ficha para Evaluación Sanitaria de Restaurantes y Servicios Afines con el fin de evaluar los beneficios del trabajo en la empresa adicionalmente se resalta que las áreas que se relacionan directamente con esta, tales son: recepción de materia prima, almacenamiento y bodega, pre preparación, preparación de los alimentos, producción y servicio lo cual nos deja unos resultados según (Chávez, 2014) “la Ficha para Evaluación Sanitaria de Restaurantes y Servicios Afines aumentaron de un 54.7% inicial hasta un 92.57%, lo cual indica que las BPM son bases fundamentales para poder implementar otros sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos.” (p.14).

De acuerdo con los autores Juan Gonzalo Andrade Andrade, Andrés Alberto López Trujillo (2014) en su tesis “Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en la elaboración de comida de mar en un restaurante de la ciudad de Cali – Colombia” en

donde proponen determinar los factores que afectan los procesos de la empresa, quienes intervienen en el proceso de elaboración de alimentos en todos los niveles operativos. Se puntualizan los principios de organización y responsabilidades que deben cumplirse en todas las etapas, para que dicho personal pueda identificar defectos y errores y corregirlos. Siendo el principal objetivo implementar las Buenas Prácticas de Manufactura en la elaboración de comida de mar en una empresa del sector terciario ,inicialmente se diagnosticó en base en la metodología que utiliza el Decreto 3075/97 del Ministerio de Salud de la República de Colombia mediante una lista de chequeo para conocer con qué porcentaje de cumplimiento contaba el restaurante en cuanto a los aspectos de higiene en la infraestructura y el correcto uso u mantenimiento de los equipos y utensilios, como segundo objetivo se realiza un diagrama de procesos que permite elaborar o diseñar el manual del BPM en la que se realizaron acciones correctivas y se identificaron los aspectos y las áreas críticas por mejorar respecto a :

- Características y necesidades de infraestructura y herramientas
- Limpieza, Lavado y desinfección de equipos y utensilios
- Higiene personal
- Seguridad en la Cocina
- Elementos de protección personal
- Control de plagas

Como conclusión se realizó un procedimiento que permitió establecer las actividades necesarias para el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura a través de

instructivos, registros y un manual de funciones donde se modificaron algunos aspectos según lo requería la empresa ya sean tanto estructurales, protocolarias, y de personal.

García Holguín Luis Alberto (2016) proponen el “Desarrollo de un Manual De Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos de una pizzería, caso de estudio.”

En este estudio mixto de alcance descriptivo aplicado se realizó como primer objetivo “una evaluación del estado sanitario de todos los restaurantes en cuanto a las Buenas Prácticas de manufactura y según el decreto 3075 de 1997 del ministerio de salud” (García & Holguín , 2016, pág. 9).

Como segundo objetivo esta capacitar al personal encargado de la manipulación de los alimentos, para esto la muestra fue de 100 empleados.

Esta capacitación incluyó las políticas de calidad manejadas por la empresa.

- Reconocimiento médico
- Hábitos higiénicos tales como: Esmerada limpieza, lavado de manos, uñas, Guantes, accesorios, afecciones de la piel, dotación, uso de malla, calzado, tapabocas, prohibido comer, beber, etc., reglas sanitarias para visitantes.
- Plan de capacitación: Continuo y permanente, responsabilidad de la empresa, verificación a cargo de la autoridad competente, uso de avisos y entrenamiento. (García & Holguín , 2016, pág. 10).

En cuanto a las conclusiones se elaboró el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, adicionalmente se desarrolló un manual como soporte para la total implementación de las BPM.

“Se plantea la capacitación pertinente a las BPM a todos los manipuladores de alimentos logrando una sensibilización y gran aceptación de las normas por parte de los mismos” (García & Holguín , 2016, pág. 40).

En el trabajo de investigación “Implementación De Buenas Prácticas De Manufactura En Una Planta Elaboradora De Bebidas”, Karina Stefanie Reyes Martínez (2015), busca cumplir con la obtención de la certificación en el plazo máximo establecido. En primera instancia la autora realiza un diagnóstico por medio de una lista de chequeo para identificar la situación actual de la empresa.

Ilustración 1.

Diagrama de torta número de no conformidades de las BPM.



Nota: Número de no conformidades de BPM en una planta elaboradora de bebidas. Fuente: de DSpace.

Posteriormente se detallan las evidencias críticas encontradas, así como su plan de acción. Dentro del plan de acción se encuentra las capacitaciones a los personales. “Se ha implementado un programa de capacitación documentado, basado en BPM que incluye normas, procedimientos y precauciones a tomar” (Martínez, 2015, pág. 28).

Como resultado de esta investigación se obtuvo el certificado de operación sobre la base de la utilización de BPM.

El estudio realizado por Andrea Paola Ron Carrillo (2017), llamado “Diseño del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en una empresa licorera”. En este estudio mixto de alcance descriptivo aplicado para la realización del diseño de BPM, se realizó un diagnóstico inicial de la empresa en relación con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura, para la recolección de la información se identificaron áreas de inspección dividiendo la norma para la identificación de la situación actual. De acuerdo con los resultados obtenidos se procedió a identificar los principales problemas para la propuesta de plan de mejoras.

La propuesta de plan de mejoras debe servir de base para la detección de reformas debe permitir el control y seguimiento de las diferentes acciones a desarrollar, para el cumplimiento de la normativa nacional el plan de mejoras permite:

- Presentar los puntos críticos a ser tratados.
- Identificar las acciones de mejora a aplicar.
- Analizar su viabilidad.
- Establecer prioridades en las líneas de actuación.
- Disponer de un plan de las acciones a desarrollar en un futuro y de un sistema de seguimiento y control de estas.
- Incrementar la eficacia y eficiencia de la gestión (Ron & Carrillo, 2017, pág. 75)

La conclusión del estudio realizado dice:

Se diseñó una propuesta de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura basados en la resolución “ARCSA-DE-067-GGG la normativa técnica sanitaria unificada

para alimentos procesados, plantas procesadoras de alimentos, establecimientos de distribución, comercialización, transporte de alimentos, establecimientos de alimentación colectiva”, el cual se puede aplicar en cualquier tipo de empresa que se dedique a la elaboración de alimentos procesados lo cual permitirá la inocuidad y calidad de sus productos, con lo cual la industria se volverá altamente competitiva con altos niveles de calidad de acuerdo a la ley sanitaria ecuatoriana. (Ron & Carrillo, 2017, pág. 159).

Un enfoque distinto es aportado por Katherine Mayely Llanos Jave (2018) en su estudio “Propuesta de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento (POES) en la planta de lácteos del i.s.t. fe y alegría n°57 – Cefop Cajamarca, para contribuir en la inocuidad del producto”. Esta investigación es de tipo mixto, tiene un diseño transversal descriptivo. Inicialmente realizan un diagnóstico inicial para analizar si actualmente se cumplen las BPM y los POES en la planta de lácteos.

Los resultados muestran que “se diseñó la propuesta de mejora a través de Manuales de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES) mejorando cada dimensión especificando procedimientos a seguir, además se encuentran acompañado de sus registros para un mayor control” (Jave, 2018, pág. 151).

El estudio “Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en un Restaurante de Comida Rápida”, Tanya Esperanza Pazmiño Baño (2014), realiza un estudio de tendencia bibliográfica donde analiza Manuales de Buenas Prácticas de Manufactura detalladas en otras empresas. Además, es descriptiva ya que tienen todos los datos los cuales analizaran en detalle las variables que identificaron. Se busca que se apliquen las (BPM) para

garantizar la calidad de los alimentos en los restaurantes de comida rápida en la ciudad de Guayaquil. Para esto lo primero que hace es conocer el nivel de cumplimiento de las BPM seguido de la aplicación de un modelo de BPM, por medio de una lista de chequeo la cual proporciona la información inicial del mismo, además se evidencian las falencias para tomar las acciones correctivas.

En el modelo BPM que se aplicó en el establecimiento de comida rápida perteneciente a una importante multinacional se encontró un cumplimiento de normas Buenas Prácticas de Manufactura del 80% tomando como referencia la encuesta que se realizó al personal del establecimiento y a la lista de chequeo en todas las áreas, da como resultado un buen nivel de cumplimiento de la norma aplicada en el establecimiento.

(Pazmiño, 2014, pág. 171)

Se recomienda capacitar a los personales que manipulan los alimentos para que sigan existiendo inconformidades.

“Se recomienda tomar las acciones pertinentes para los puntos de no conformidad, guiándose con el posible plan de acciones correctivas que se dio en el capítulo V”

(Pazmiño, 2014, pág. 172)

Paulette Marcel Alarcón Sepúlveda (2019), propone implementar las Buenas Prácticas de Manufactura en un restaurante llamado La Pica Del Majar. En la primera etapa se realizó una visita al restaurante para proceder con la evaluación por medio de una lista de chequeo de BPM de la subsecretaria de salud pública, con estos resultados se determinaron las no conformidades.

“Se informará al dueño mediante el decreto 977/96 “Reglamento sanitario de los alimentos” la importancia de disminuir la brecha legal de acuerdo con el resultado

obtenido y además sobre las enfermedades provenientes de una inadecuada manipulación de los alimentos” (Sepúlveda, 2019, pág. 6)

La segunda etapa consta de diseñar un plan de acción en la cual se definen los objetivos para el mismo, de acuerdo con las no conformidades resultantes de la etapa anterior y se determinaran las acciones correctivas.

Se comunicará al personal involucrado el programa a implementar y se coordinarán reuniones para la resolución de dudas, consultas o inquietudes respecto al desarrollo de éste. Se verificará el término del programa y se analizará el grado de cumplimiento. Por consiguiente, se determinarán las causas de las actividades no realizadas y se informará al dueño el resultado del plan de acción a fin de poder recalendarizar aquellas actividades. (Sepúlveda, 2019, pág. 7)

En la puesta en marcha que es la tercera etapa, se harán capacitaciones de las Buenas Prácticas de Manufactura, y todo lo relacionado a la misma, al personal, además se le hará entrega de los EPP. “Finalmente se realizará el planteamiento de un programa de limpieza y desinfección y un programa de subproductos y residuos para que pueda el restaurant pueda implementarlos cuando mejore el estado de sus recursos, los cuales son una limitante” (Sepúlveda, 2019, pág. 8)

La investigación realiza por Salgado C., María Teres Castro R., Katherin en su trabajo “Importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura en cafeterías y restaurantes” parten que los reportes del sistema nacional de vigilancia nos indican un aumento de las Enfermedades Trasmitidas por los alimentos (ETA´s), y entre los sitios en donde se consumieron alimentos contaminados se encuentran los restaurantes y cafeterías.

Por la parte agrícola encontramos un artículo de (Díaz, Jiménez, Martínez, 2015) en su investigación , “Diseño de estrategias para mejorar la competitividad de la industria láctea” en la que inicialmente detectaron las deficiencias a través en una población de 140 fincas, 5 procesadoras y 7 laboratorios en que se realizaron análisis de control de calidad y microbiológicos teniendo en cuenta la a ISO 17025:2005 (Icontec, 2005) y BPM resolución 2674 de 2103 , se concluye que las BPM son importantes para el procesos industriales ya que se debe manejar buenas condiciones de inocuidad para que sean previamente certificados.

En este artículo realizado por José Miguel Bastías M. Marcela Cuadra H. Ociel Muñoz F. Roberto Quevedo L (2013). en su investigación “Correlación entre las Buenas Prácticas de Manufactura y el cumplimiento de los criterios microbiológicos en la fabricación de helados en Chile” en la que su objetivo es determinar el porcentaje de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) y su correlación con la aceptación de los criterios microbiológicos en las fábricas y muestras de helados de la provincia de Ñuble, Chile, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Sanitario de los Alimentos chilenos, en la que se realizaron muestras de 435 muestras de helados provenientes de allí , paralelamente se realiza una lista de chequeo establecida por el Ministerio de Salud de ese país en la que se hizo un análisis estadístico realizando las pruebas de medidas de frecuencias, Chi- cuadrado, coeficiente de correlación de Pearson, matriz de correlación multivariado. En la que los resultados arrojaron que calidad microbiológica de los helados fueron deficientes que van asociados a la baja capacitación

del personal, pero se estableció que en correlación a las BPM y la calidad microbiológica cumplía con un 80% lo que puede asegurar la calidad inocua del producto.

En otra investigación realizada por León Lizama, Roosevelt David (2014) en su trabajo “Buenas prácticas de manipulación y su influencia en la calidad del servicio de alimentación”, en la que nos muestra que su objetivo principal era determinar ¿De qué manera las Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) del nutricionista, influye en la calidad del servicio de alimentación un restaurante llamado Neptunia?, realizaron una encuesta de 42 preguntas con valoración en escala de Likert a 100 empleados y con la aplicación de hipótesis de chi-cuadrado bondad de independencia , que les permitió encontrar problemas como, ambientes inadecuados para los alimentos , calidad de producto recepcionado, en almacenamiento se encontró ingredientes en descomposición (mal olientes, hongos) , personal encargado del servicio de alimentos no use guantes y que en alguna oportunidad se encontró cabellos en los alimentos ,entre otros problemas , poder determinar que las BPM influyen significativamente en la calidad ,del producto y servicio.

En este artículo científico realizado por Blandón, Getzermania ,Díaz Cruz (2013)en su trabajo “Implementación De Buenas Prácticas De Manufactura En El Beneficio Seco De Café Aldea Global” en la que su objetivo se ve especificado en el título de la investigación el cual usaron métodos de diagnósticos según la norma NTON 03 025 – 11 Normas Técnicas Obligatoria Nicaragüense , a partir de entrevistas, guías de observación y encuestas , proponiendo adecuaciones a las instalaciones con el cumplimiento de las BPM, en la que se encontraron que regulaban el manejo inocuo de

sus procesos por ende, tuvieron como buenos resultados que permiten abrir puertas a certificaciones que respaldan el buen manejo de los productos brindando confianza a los consumidores garantizando la inocuidad, calidad y pudiendo expandirse a nuevos mercados.

En otros lugares como India, una investigación realizada por. (Gaikwad, Saxena, Kamble and Upadhyay,2017) en su trabajo “Assessment of Microbial Load of Fasting Foods available in Street Side, MidLevel Restaurants and High-Level Restaurants during Navratri” determinó las cargas microbianas que se pueden encontrar en venta de alimentos callejeros, restaurantes de nivel medio y restaurantes de nivel alto, se tomaron 132 muestras en la que se analizaron en laboratorios, en la que se logró determinar que en los puestos callejeros tienen un recuento microbiano muy alto debido inicialmente a su localización y el ambiente, pero principalmente por que no cuentan con una manipulación higiénica de los alimentos y prácticas de buen procesamiento, adicionalmente que la calidad del producto es de malas condiciones porque las tasas de venta son baja en comparación a los restaurantes por lo que recurren a alimentos con baja calidad, esto son datos importantes a la hora de elegir donde consumir alimentos ya que un mal manejo de los alimentos pueden afectar seriamente la salud de los consumidores.

En este artículo realizado por (Dirpan, Indriani, 2017) en su trabajo, “The Status of Implementation of Good Manufacturing Practices (GMP) Shredded Fish Production in UMKM AzZahrah, Makassar” En la que su objetivo principal es mostrar cada fase de GMP en elaboración de pescado desmenuzado y evaluar el estado de las prácticas implementadas por la UMKM Az- zahrah en la producción, lo realizan de manera

descriptiva porque se realiza mediante entrevista a los propietarios ,seguido de la observación y documentación de todas las actividades relacionadas con la producción , en la que se pudo encontrar que el entorno y los desechos domésticos pueden contaminar el producto, en termino de instalaciones cumple con los requisitos , en maquina tiene un buen manejo de higiene , lo que se pudo determinar que la empresa cumple con los estándares de calidad tanto del producto como de infraestructura pero se debe solucionar un problema fundamental que es el control de plagas , ya que basado en investigaciones sobre la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura por el número de los intrusos de plagas / animales en el área de producción deben ser motivo de preocupación, ya que el animal se enfrenta a enfermedades que suelen tener, pueden transmitir a los humanos, entonces puede ser perjudicial para la calidad de la producto.

En este artículo realizado por (Dègnon , Konfo, Adjou, Ganiero, Dahouenon-Ahoussi,2018) en su trabajo “Evaluación de la calidad microbiológica de la ensalada Platos de Restaurantes de Cotonou (Benin)” en la que tiene como objetivo evaluar la calidad microbiológica de las diferentes ensaladas que se sirven en los hoteles de Cotonou en la que se recogió muestras de las frutas y verduras de 10 restaurante de los cuales se tomaron muestra de 30 ensaladas ,se le hizo una análisis microbiológico estándar y se hizo un análisis estadístico , en la que se evaluó la calidad de los productos a través de las bases de las Buenas Prácticas de Manufactura y pudieron determinar que ninguno de los productos cumple con los requisitos mínimos microbiológicos por lo que se debe hacer un seguimiento de las normas sanitarias a través de unas Buenas Prácticas de Manufactura para que no hayan peligros para la salud del consumidor.

Marco Teórico

Buenas Prácticas de Manufactura

En Colombia los restaurantes que operan deben cumplir con una legislación sanitaria que contiene una serie de reglamentos técnicos y sanitarios para que cumplan con unos requisitos mínimos de inocuidad en los alimentos y área de trabajo.

La entidad encargada es el Ministerio de protección social y del trabajo, organismo que elabora los reglamentos técnicos en materia de alimentos y su inocuidad establecidos en el Decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997 en el “Título II condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos” para que sean aplicados en los establecimiento por autoridades sanitarias regionales o departamentales y por el Instituto Nacional de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) ya que “es una entidad de vigilancia y control de carácter técnico científico, que trabaja para la protección de la salud individual y colectiva de los colombianos, mediante la aplicación de las normas sanitarias asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria.”

Adicionalmente expiden unos documentos como lo son:

- Registro y permiso sanitario
- El documento expedido mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, envasar e importar un alimento con destino al consumo humano.

Las Buenas prácticas de manufactura (BPM), son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado,

almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos para el consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción. (Ministerio de Salud, 1997).

La aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en restaurantes nos da una garantía de calidad e inocuidad en beneficio tanto el dueño del restaurante como del consumidor en vista de que ellas comprenden aspectos de higiene y saneamiento aplicables en toda la cadena productiva.

Programas de evaluación de procesos alimenticios

Es importante el diseño y la aplicación de cada uno de los diferentes programas, con diligenciamiento de formatos para evaluar y realimentar los procesos, siempre en función de proteger la salud del consumidor, ya que los alimentos así procesados pueden llevar a cabo su compromiso fundamental de ser sanos, seguros y nutricionalmente viables.

La documentación debe tener los siguientes parámetros en las que incluyen:

Plan de Saneamiento, que contempla: Programa de Limpieza y desinfección, programa de residuos sólidos y programa de control de plagas.

- Tipos de sustancias: Descripción y evaluación de detergentes y desinfectantes
- Recomendaciones para el manejo de sustancias
- Procedimientos de L y D por zona de la planta para ser realizados antes, durante y después de los procesos.
- Mantenimiento de equipos y utensilios de L y D

Programa de Capacitación.

- Inducción de nuevos empleados.
- Capacitación e instrucción en actividades específicas relacionadas con la inocuidad de alimentos.
- Registros de las capacitaciones.

Programa de Control de calidad del agua potable.

- Fuentes de agua.
- Normas de calidad del agua.
- Usos del agua.
- Sistemas de almacenamiento.
- Medidas preventivas.
- Medidas correctivas.

Programa de Control de proveedores.

- Clasificación de proveedores: materias primas e insumos.
- Registros.
- Contrato de suministros de materias primas.
- Seguimiento de la calidad de los productos suministrados por los proveedores

Plan de Muestreo.

- Muestreos para análisis microbiológicos y fisicoquímicos de Materia prima, Productos en proceso, Producto terminado, Superficies de equipo, utensilios o instalaciones, Manos de los operarios.
- Puntos de muestreo.
- Frecuencias de muestreo.

- Parámetros.
- Responsables.
- Registros.

Programa de Mantenimiento.

- Fichas técnicas.
- Criterios de diseño, adquisición, construcción y mantenimiento de equipos y utensilio.
- Registros.
- Acciones correctivas y preventivas.

Programa de Aseguramiento de la calidad.

- Documentación de todos los procesos que afecten la calidad.
- Control de Calidad.
- Sistemas de Control.
- Acciones preventivas y correctivas

Programa de Control de procesos.

- Descripción de procesos
- Instructivos.
- Inspección.
- Acciones preventivas y correctivas.
- Registros.

Programa de Trazabilidad.

- Sistema de codificación de productos terminados.

- Rutas de seguimiento.
- Responsabilidades.
- Registros.

Programa de Tratamiento de aguas residuales.

- Caracterización de desechos: Fuentes, características físicas, microbiológicas.
- Procedimientos de recolección, conducción y manejo, almacenamiento interno, clasificación y transporte, disposición de desechos sólidos, monitoreo y verificación.
- Registros de control de disposición final de residuos sólidos.
- Registros de acciones correctivas del programa de residuos sólidos.

Logrado estos planes se tendrán unas ventajas que son:

- Mejorar la higiene en los procesos de fabricación y otras áreas.
- Una adecuada disposición y manejo correcto de los residuos sólidos.
- Alto nivel de capacitación, en todos y cada uno de los temas que componen las BPM
- La escasa o nula presencia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA's)
- Permite una mayor satisfacción de los clientes y del dueño del restaurante
- Utilizar herramientas acordes a los reglamentos de la normatividad
- Mejorar la calidad del producto.

En los procesos de fabricación se deben seguir unas reglas que se agrupan entre sí para lograr una preparación higiénica y saludable realizada por la OMS y son:

- Elegir alimentos elaborados o producidos higiénicamente.
- Cocinar bien los alimentos.
- Consumir inmediatamente los alimentos cocinados.
- Guardar cuidadosamente los alimentos cocinados.
- Recalentar bien los alimentos cocinados.
- Evitar el contacto entre los alimentos crudos y cocidos.
- Lavarse las manos a menudo.
- Mantener escrupulosamente limpias todas las superficies de la cocina.
- Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales.
- Utilizar agua potable

Diagrama de Flujo

Un diagrama de flujo, también llamado Flujograma de Procesos o Diagrama de Procesos, representa la secuencia o los pasos lógicos de manera ordenada para efectuar una labor a través de símbolos. Igualmente, se encargan de administrar una información de manera clara, ordenada y breve de todos los pasos de un proceso. (ICONTEC, 2020)

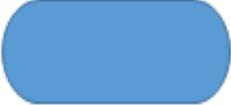
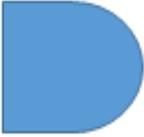
Los diagramas de flujo son imprescindibles para comprender cómo actúa un proceso y determinar sus puntos de mejora. Son numerosos los beneficios que aporta el uso del diagrama de flujo:

- Visión transparente del proceso.
- Permite definir los límites de un proceso.
- Facilita la identificación de los clientes.

- Estimula el pensamiento analítico.
- Proporciona un método de comunicación más eficaz.
- Referencia para establecer mecanismos de control. (ICONTEC, 2020)

Tabla 1.

Simbología para diagramas de flujo.

Simbología para diagramas de flujo		
Figura	Nombre	Descripción
	Proceso Rectángulo	Cualquier operación realizada de manera manual, mecánica o por computador.
	Dirección de flujo Flecha delgada	Denota la dirección y el orden que corresponden a los pasos del proceso.
	Decisión Rombo	Indica el punto del proceso en el cual se debe tomar una decisión.
	Límites Círculo alargado	Indica el inicio y el fin del proceso.
	Documento Rectángulo con onda en la parte inferior derecha	Indica cuando una actividad y/o operación incluye información registrada en papel.
	Demora Rectángulo obtuso	Indica cuando un proceso o persona debe esperar.

Nota: Tabla explicativa correspondiente a los diagramas de flujo. Fuente: Elaboración propia.

Marco Conceptual

Alimento: Producto artificial o natural, que una vez ingerido aporta al organismo humano diferentes nutrientes y energía necesaria para continuar con el progreso de los procesos biológicos. (Ministerio de Salud, 1997)

Alimento alterado: Es aquel alimento que experimenta un cambio de manera parcial o total de los componentes que lo constituyen ya sea por agentes físicos, químicos o tal vez biológicos. (Ministerio de Salud, 1997)

Alimento contaminado: Aquel alimento que contiene microorganismos tales como bacterias, virus o parásitos; también, sustancias químicas o radioactivas e inclusive diferentes objetos extraños que pueden producir o propagar enfermedades. (Ministerio de Salud, 1997)

Almacenamiento: Agrupación de tareas y disposiciones para el correcto sostenimiento de insumos, materia prima y/o diferentes productos terminados. (Ministerio de Salud, 1997)

Ambiente: Se refiere al hábitat, el agua, aire y el suelo, así como las afinidades entre estos componentes y cuerpos vivos. (Ministerio de Salud, 1997)

Área de proceso: Área de desarrollo en la cual se vigilan los factores microbiológicos y se corrobora que esté libre de agentes patógenos ya sea por medios físicos o químicos. (Ministerio de Salud, 1997)

Área de servicio: Espacio en el cual el personal tiene acceso libre y no se realiza control microbiológico ni de agentes patógenos. (Ministerio de Salud, 1997)

Buenas Prácticas de Manufactura: Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos para el consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción. (Ministerio de Salud, 1997)

Contaminación: Es la incorporación de microorganismos, presencia de sustancias químicas radioactivas y materia extraña, rebasando las cantidades límites establecidas en determinado producto, que resulta perjudiciales para el organismo humano. (Ministerio de Salud, 1997)

Control: Dirigir y vigilar las condiciones de operación para el mantenimiento y cumplimiento de los diferentes criterios que se han establecido para el logro de los productos. (Ministerio de Salud, 1997)

Desinfección: Es el proceso fisicoquímico o biológico implementado en las superficies limpias que tienen contacto con los diferentes alimentos a fin de eliminar las células vegetativas de los presentes microorganismos, los cuales ocasionan riesgos para la salud reduciendo el número de microorganismos indeseables sin afectar la inocuidad del alimento. (Ministerio de Salud, 1997)

Descontaminación: Proceso que consta de la remoción de contaminantes en un área u objeto contaminado, incluyendo químicos, sustancias radioactivas o microorganismos. (Ministerio de Salud, 1997)

Desinfectante: Es un agente, regularmente químico, que mata las formas en desarrollo, no necesariamente las esporas de tipo resistente a los microorganismos patógenos. (Ministerio de Salud, 1997)

Detergente: Es una sustancia con propiedades químico - físicas de dispersar finamente en agua u otro líquido.

Equipo: Es el conjunto de utensilios, recipientes, maquinaria, vajillas, tubería y algunos otros accesorios que se utilizan en la fabricación, proceso, preparación, envasado, almacenamiento y comercialización, transporte y venta de alimentos y materias primas. (Ministerio de Salud, 1997)

Fábrica de alimentos: Instalación destinada para la realización de una o diferentes operaciones de carácter tecnológico, ordenado e higiénico, destinado a fraccionar; también, a la elaboración, producción, transformación o embazado de alimentos inocuos para el consumo humano. (Ministerio de Salud, 1997)

Higiene de alimentos: Conjunto de requerimientos preventivos que son necesarios para garantizar la limpieza, calidad y seguridad de los alimentos en las diferentes etapas de su manejo. (Ministerio de Salud, 1997)

Infestación: Multiplicación de plagas o presencia de estas que contaminan y deterioran las materias primas o alimentos. (Ministerio de Salud, 1997)

Ingredientes primarios: Son aquellos que constituyen la materia prima para los diferentes alimentos, que una vez se sustituye uno de ellos, el producto deja de ser uno para convertirse en otro. (Ministerio de Salud, 1997)

Ingredientes secundarios: Son aquellos que constituyen la materia prima para los diferentes alimentos, que una vez se sustituye uno de ellos, se pueden encontrar cambios en las características que presenta el producto, aunque el producto continúe siendo el mismo. (Ministerio de Salud, 1997)

Inocuidad de los alimentos: Es una condición que presentan los alimentos la cual garantiza que no se causará algún daño al consumidor cuando estos sean preparados o consumidos. (Ministerio de Salud, 1997)

Insumo: Son los ingredientes, empaques y envases de alimentos.

Limpieza: Es un proceso de eliminación de diferentes residuos que contienen los alimentos u otras materias indeseables o extrañas. (Ministerio de Salud, 1997)

Manipulador de alimentos: Es aquella persona la cual interviene de manera directa y muchas veces ocasional, en tareas y fabricación, proceso, preparación, embazado, almacenamiento, transporte y venta de alimentos. (Ministerio de Salud, 1997)

Materia prima: Sustancias de carácter natural o artificial, empleadas por la industria de alimentos para la conversión o fraccionamiento directa en alimentos para el consumo humano. (Ministerio de Salud, 1997)

Microorganismos: También son llamados microbios, son tan pequeños que no se pueden observar a simple vista, pueden influir en la alteración de la calidad del alimento y también provocar efectos perjudiciales en la salud del consumidor. (Ministerio de Salud, 1997)

Plaga: Cantidad abundante de animales e insectos tales como roedores, aves, cucarachas o moscas, en diferentes lugares donde se pueden considerar indeseables. (Ministerio de Salud, 1997)

Producto terminado: Son aquellos productos que han sido sometidos a todas y cada una de las diferentes etapas de la producción, donde se incluye el envasado y etiquetado. (Ministerio de Salud, 1997)

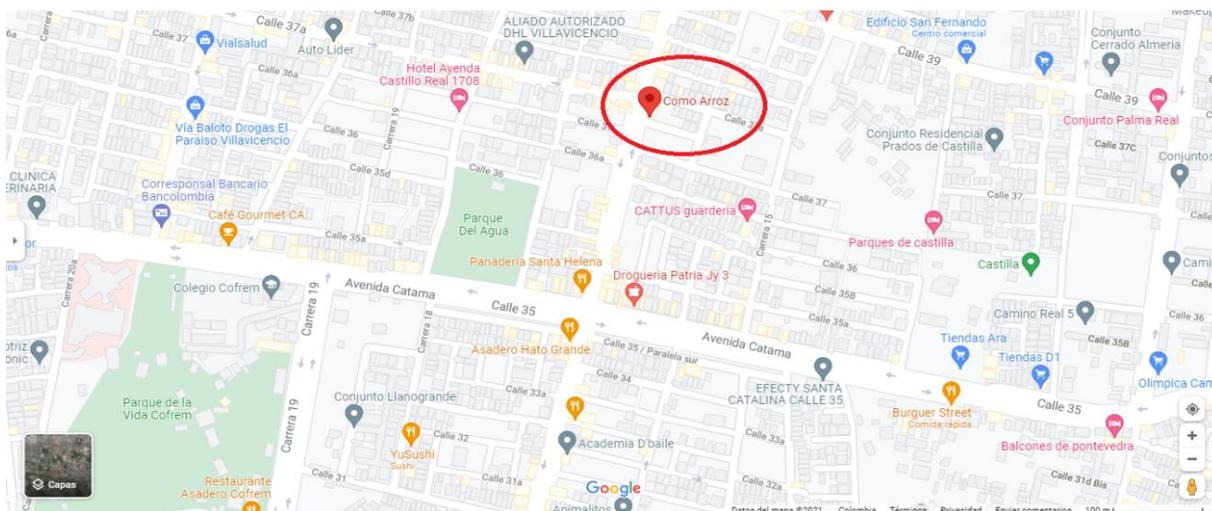
Producto devuelto: Es aquel producto terminado que se ha distribuido, pero ha sido enviado de vuelta al fabricante. (Ministerio de Salud, 1997)

Proveedor: Es una persona física o empresa encargada de proporcionar las diferentes materias primas o insumos para la fabricación de un producto. (Ministerio de Salud, 1997)

Marco Geográfico

Ilustración 2.

Mapa ubicación restaurante “Como Arroz” Villavicencio.



Nota: Localización, restaurante “Como Arroz” Villavicencio – Meta. Fuente: Google Maps

El presente proyecto se desarrolló en el departamento del meta, específicamente en la ciudad de Villavicencio localizándose la empresa en el barrio Santa Helena, uno de los 235 barrios con los que cuenta la ciudad, dentro de la sectorización por comunas, pertenece a la comuna 4 y el área donde está ubicado el restaurante es de alta afluencia comercial, funciona una gran variedad de comercio, especialmente perteneciente al sector gastronómico. Villavicencio cuenta con una población urbana de 452.472 habitantes, en el año 2017 contaba con una población de 506.000 habitantes, siendo este el 1,031 % del total de la población de Colombia (Población actual: 50.704.223).

Marco Legal

El presente proyecto se acoge al decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997, el cual regula todas las actividades que pueden generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, el decreto dicta los criterios y directrices que las empresas dedicadas a la venta de alimentos deben acoger.

Tabla 2.

Marco Legal.

Tipo número y fecha	Nombre y entidad que la expide	Artículo	Impacto en el proyecto
Manual Sobre Las Cinco Claves Para La Inocuidad De Los Alimentos	Organización Mundial de la Salud	Todos	Lineamientos para control de inocuidad alimentaria

Constitución Política de Colombia 1991	Asamblea Nacional Constituyente	4	Derecho a la alimentación nutritiva
		333	La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades.
Ley 9 de 1979	Congreso de Colombia, 1979	243-282	Cumplimiento de normas a los cuales se deben sujetar los alimentos, aditivos, bebidas o materias primas correspondientes o las mismas que se produzcan, manipulen, elaboren, transformen, fraccionen, conserven, almacenen, transporten, expendan, consuman, importen o exporten.
		288-295	Sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos comerciales.
		304-306	Sobre los productos de consumo humano acerca de los requisitos.
		225-344	El cumplimiento de las inspecciones de la carne para consumo humano y el transporte.
Decreto 3075 de 1997	Ministerio de Salud y Protección Social	364-369	Requisitos sanitarios para la elaboración de alimentos provenientes de la carne.
		Aplica todo	Principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones de asepsia.

Tipo número y fecha	Nombre y entidad que la expide	Artículo	Impacto en el proyecto
----------------------------	---------------------------------------	-----------------	-------------------------------

Decreto 60 de 2002	Ministerio de Salud y Protección Social	Aplica todo	Promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros HACCP y los puntos críticos de control en las fábricas de alimentos y se regula el proceso de certificación.
Decreto 4444 - noviembre 28/2005	Presidencia de la República	Aplica todo	Por el cual se reglamenta el régimen de permiso sanitario para la fabricación y venta de alimentos elaborados por microempresarios.
Decreto 1500 de 2007	Ministerio de Salud y Protección Social	Aplica todo	Este decreto determina las directrices y lineamientos técnicos para el diseño e implementación de sistemas de inspección, vigilancia y control para productos cárnicos comestibles de consumo humano y sus derivados, además de los requisitos de seguridad que deben cumplirse en su producción, distribución y comercialización.
Resolución 2505 de 2004	Ministerio de Transporte	Aplica todo	Establece los requisitos que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos de fácil descomposición
Resolución 2674 de 2013	Ministerio de Salud y Protección Social	Toda la resolución	Establece los requisitos sanitarios que se deben cumplir para las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos; y los requisitos para la notificación, permiso o registro.
Norma Técnica Colombiana 4869	Icontec	Toda la Norma	Esta norma establece las directrices sobre las prácticas y requisitos que se deben tener en cuenta durante el almacenamiento; transporte y distribución, exhibición y venta de los alimentos refrigerados y congelados para mantener las características organolépticas, fisicoquímicas y microbiológicas y por ende garantizar la vida útil

Nota: Esta tabla muestra la normatividad relacionada con el proyecto BPM. Fuente: Elaboración propia.

Diseño Metodológico

Tipo y Enfoques de Investigación

El tipo de investigación es mixto, con enfoque descriptivo, ya que se recolectará, analizará e interpretará la información cualitativa y que a partir de la información recolectada por medio de diferentes métodos y/o herramientas se obtendrá el estado actual de los procesos productivos de la empresa, para lograr el objetivo principal del presente proyecto. (Fernandez Collado & Baptista Lucio, 2014)

El método de investigación es deductivo ya que por medio de la propuesta se espera lograr mejoras en los procesos productivos.

Variables de Medición

Tabla 3.

Variables de medición.

Nombre	Clasificación	Tipo	Descripción
Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	Independiente	Cualitativa Cuantitativa	Son principios y prácticas generales de higiene enfocados a la manipulación, la preparación, la elaboración, el envasado, el almacenamiento, el transporte y la comercialización de los alimentos para el consumo humano. El objetivo de estas es avalar que los productos se fabriquen en las mejores condiciones sanitarias y se minimicen los riesgos inseparables a la producción.

Proceso de fabricación	Dependiente	Cualitativa	Es un conjunto de actividades interrelacionadas con el fin de realizar una transformación y modificación de las características de las materias primas.
-------------------------------	-------------	-------------	---

Nota: Se observan los datos relevantes de los tipos de variables de medición para el proyecto de BPM.
Fuente: Elaboración propia.

Recolección y Análisis de Datos

Técnicas para la recolección de información y análisis de resultados

Para la recolección de datos, información y análisis de resultados del presente proyecto de tesis de grado, se utilizaron diferentes métodos y herramientas las cuales se verán reflejadas en las siguientes tres etapas que se establecieron para llevar a cabo el proyecto.

Etapas 1. Documentación de los procesos para la manipulación de alimentos de la empresa “Como Arroz”

Se realizó visitas a la empresa para la recolección de información y esta se registró por medio de entrevistas acompañado de registro fotográfico donde se realizó una descripción de los procesos y procedimientos que se llevan a cabo para la elaboración de los productos, posteriormente se hizo el levantamiento de los procesos y procedimientos para la fabricación de los alimentos en el restaurante “Como Arroz”, los cuales se representaron por medio de flujogramas.

Etapas 2. Realización de un diagnóstico en el proceso de fabricación de alimentos en la empresa “Como Arroz”

Para la realización del diagnóstico como técnica se realizó una lista de chequeo con base en los parámetros establecidos en el decreto 3075 de 1997, para ello se analizó

los criterios que aplicaban para la empresa y se recopilaron en el formato de la lista de chequeo, la cual permitió con el registro fotográfico, evaluar el estado actual, se inspeccionó instalaciones físicas, la mano de obra y las condiciones del proceso de fabricación.

Etapa 3. Realización de la propuesta del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos para la empresa “Como Arroz”

Se realizaron los formatos y programas teniendo en cuenta los criterios y las falencias identificadas según las estadísticas de la lista de chequeo, posteriormente se consolidó los datos y se elaboró el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

Unidad de Estudio o Muestra

Se tomó como unidad de estudio o muestra el área de fabricación de los alimentos, es decir, la cocina del restaurante “Como Arroz” en la ciudad de Villavicencio, donde se enfoca la problemática de la investigación que se ha venido desarrollando con relación a las BPM.

Hipótesis

Al proponer el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de fabricación en el restaurante “Como Arroz” se espera contribuir al mejoramiento del proceso con el fin de obtener un producto final con altos estándares de calidad e inocuidad.

**Documentación de los procesos para la manipulación de alimentos de la empresa
“Como Arroz”.**

Para el desarrollo de este objetivo como primera actividad se realizó visitas durante el mes de abril a la empresa, con el propósito de realizar entrevistas a cada uno de los operarios de cocina, para conocer los procesos y procedimientos que se llevan a cabo en el momento de elaborar los productos ofertados, los instrumentos utilizados fueron un formato de entrevista y un formato de instructivo de preparación.

Mediante el formato de entrevista, se registraron los datos generales de la persona entrevistada, estudios con los que cuenta, experiencia laboral en el restaurante “Como Arroz” u otros restaurantes, así como las respuestas dadas en relación con el cuestionario aplicado en la entrevista para el levantamiento de los procesos; mediante el formato de instructivo de preparación, los operarios de cocina describieron detalladamente, según su criterio, el paso a paso de la elaboración de los diferentes tipos de comida dentro del restaurante.

La primera y segunda visita realizada en el mes de abril donde se entrevistó a la encargada de la elaboración de los alimentos de comida rápida Leonor Moreno y la asistente de cocina Fabiola Navarrete; en el anexo 3, se registró la información de la encargada de la elaboración de alimentos junto al formato de instructivo de preparación de hamburguesa (anexo 4), perro (anexo 5), mazorcada (anexo 6) y chop suey (anexo 7), y en el anexo 8 las respuestas dadas por la auxiliar de cocina.

La tercera y cuarta visita realizada también en el mes de abril, se entrevistó al encargado de la elaboración de arroces Nelson Fernández (anexo 9), junto al formato de instructivo de preparación de arroz (anexo 10), y a la asistente de cocina Tatiana Martínez (anexo 11).

A partir de la información recopilada en las cuatro (4) entrevistas se evidenció, que la empresa “Como Arroz” no cuenta con procesos ni procedimientos estipulados o documentados, debido a que de los 4 entrevistados, el 100% dio respuesta negativa ante esta inquietud: ¿están los procesos documentados?; dichos registros, nunca han sido proporcionados por el administrador del restaurante en su momento de inducción o a medida que han venido desarrollándose como colaboradores dentro del negocio.

Adicionalmente, se evidencia que las respuestas proporcionadas por los empleados son basadas en su experiencia, que el 50% de los operarios de cocina solo cuenta con estudios realizados hasta secundaria y el 50% restante con un estudio técnico, sin embargo, ninguno cuenta con un nivel educativo relacionado con la elaboración de productos alimenticios.

Finalmente, a partir del análisis a las respuestas proporcionadas en las diferentes entrevistas las cuales hicieron referencia a las actividades realizadas por los operarios de cocina, se logró identificar y levantar los tres (3) procesos y cinco (5) procedimientos necesarios para la manipulación de alimentos en la empresa “Como Arroz”.

En cuanto al levantamiento de los procesos se establecieron los siguientes:

- Proceso de almacenamiento.
- Proceso de elaboración.

- Proceso de empaque.

Dentro del proceso de elaboración, se levantaron los siguientes procedimientos:

- Procedimiento de preparación del arroz.
- Procedimiento de preparación del Chop Suey.
- Procedimiento de preparación de la mazorcada.
- Procedimiento de preparación de la hamburguesa.
- Procedimiento de preparación del perro caliente.

Tras analizar las entrevistas y definir los procesos y procedimientos, se derivó la presentación de los diagramas de flujo.

Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento

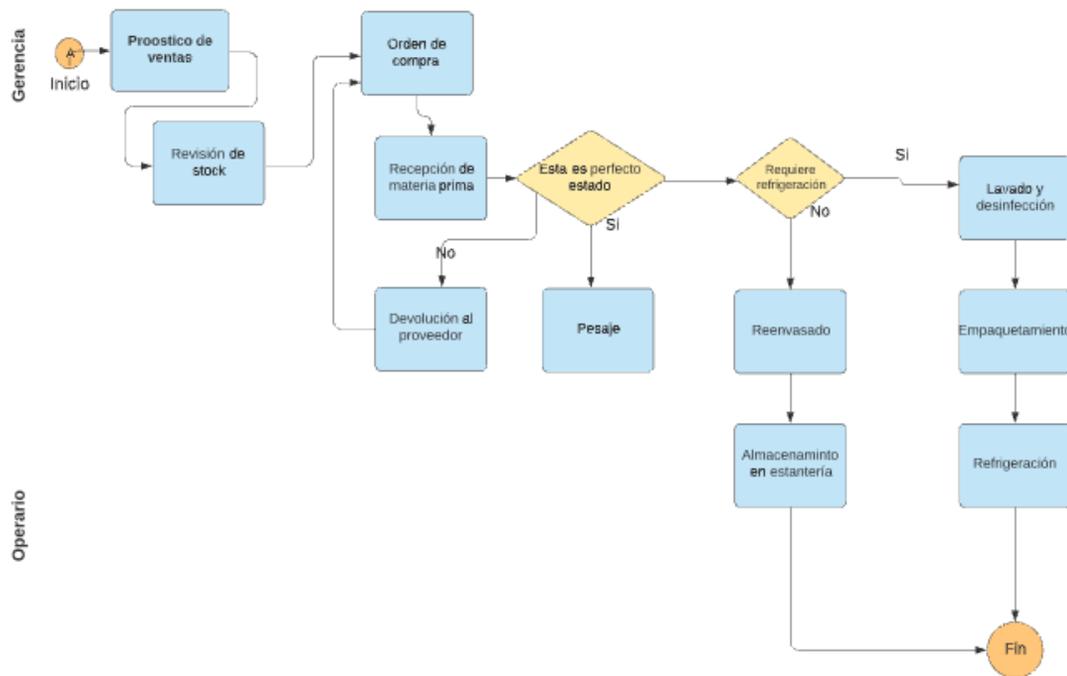
En la ilustración 3 se evidenció el conjunto de actividades interrelacionadas realizadas por los empleados dentro de la empresa “Como Arroz”, para llevar a cabo el almacenamiento de materia prima.

En este proceso se realiza la revisión de los productos almacenados en espera para la elaboración de los alimentos; posteriormente, se realiza la solicitud a proveedores de materia prima teniendo en cuenta las necesidades de adquisición de la misma; asimismo, se recepciona, se toma la decisión de refrigerar o no la materia prima, si es necesario se lava y desinfecta, se empaqueta y se refrigera; si no, se procede a empacar y almacenarla en la estantería, llevando esto al fin del proceso.

En la ilustración 3, se presenta el diagrama de flujo el cual muestra las operaciones correspondientes al proceso de almacenamiento del restaurante “Como Arroz”.

Ilustración 3.

Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento.



Nota: Se observa el diagrama de flujo del proceso de almacenamiento. Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de flujo del proceso de elaboración

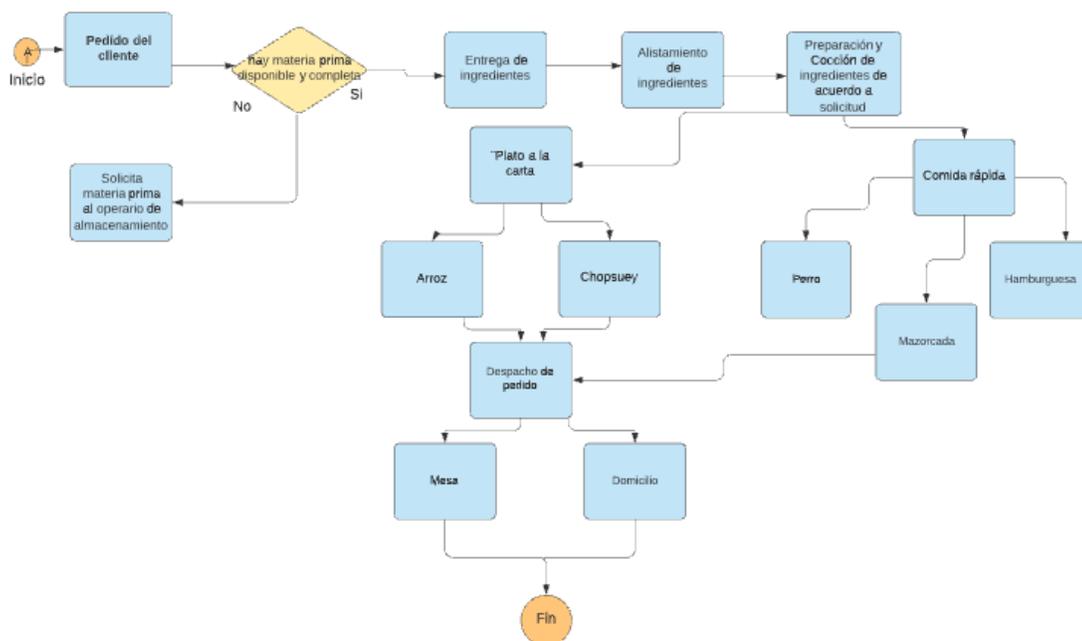
En la ilustración 4 se evidenció el conjunto de actividades interrelacionadas realizadas por los empleados dentro de la empresa “Como Arroz”, para la ejecución del proceso de elaboración de los alimentos; ésta inicia con la solicitud de pedido del cliente, enseguida se hace la revisión de la cantidad de materia prima en existencia, seguido a esto, surge la condición: ¿hay materia prima disponible y completa en el área de almacenamiento?; si se cuenta con esta, se entrega; si no hay, se hace la solicitud de la materia prima faltante al área de abastecimiento y se hace la revisión de la misma; si se

hace la validación de la cantidad disponible y el resultado de la condición es positiva, se lleva a cabo su alistamiento de ingredientes y la posterior preparación y cocción del producto, ya sea platos a la carta o comida rápida; si el tipo de producto es platos a la carta, se encuentran las dos opciones disponibles, arroz o Chop Suey; por otro lado, las comidas rápidas cuentan con la opción de perro caliente, hamburguesa o mazorcada.

Finalmente, después de la elaboración del producto se procede al despacho del pedido, ya sea por domicilio o servicio a la mesa para dar fin a este proceso.

Ilustración 4.

Diagrama de flujo del proceso de elaboración.



Nota. Se observa el diagrama de flujo del proceso de elaboración. Fuente: Elaboración propia.

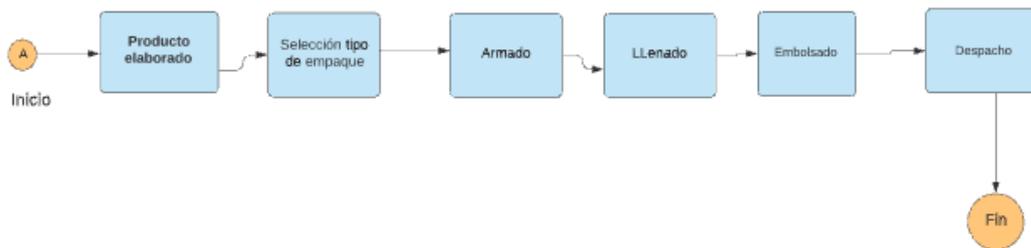
Diagrama de flujo del proceso de empaquetado

En la ilustración 5 se evidencia el conjunto de actividades interrelacionadas realizadas por los empleados dentro de la empresa “Como Arroz”, para la ejecución del

proceso de empaquetado de los alimentos. Primero, se realiza la recepción del producto elaborado, se selecciona el tipo de envase correspondiente al pedido, puede ser plato a la carta o comidas rápidas, seguido a esto se realiza el armado, llenado, embolsado y finalmente, se despacha, para dar fin al proceso de empaquetado del producto.

Ilustración 5.

Diagrama de flujo del proceso de empaquetado.



Nota. Se observa el diagrama de flujo del proceso de empaquetado. Fuente: Elaboración propia.

Una vez elaborados los tres (3) diagramas de flujo de los procesos anteriormente mencionados, se procedió al levantamiento de los cinco (5) procedimientos que van de la mano del proceso de elaboración de los alimentos de la empresa “Como Arroz”.

Los procedimientos se plasmaron de acuerdo con la información proporcionada por lo operarios de cocina, en el formato de instructivo de preparación, que fue resuelto con base a su experiencia dentro del restaurante, toda esta información fue bajo su criterio, porque de la misma manera en que los procesos no se encuentran documentados, tampoco hay registros de los procedimientos para la elaboración de los alimentos.

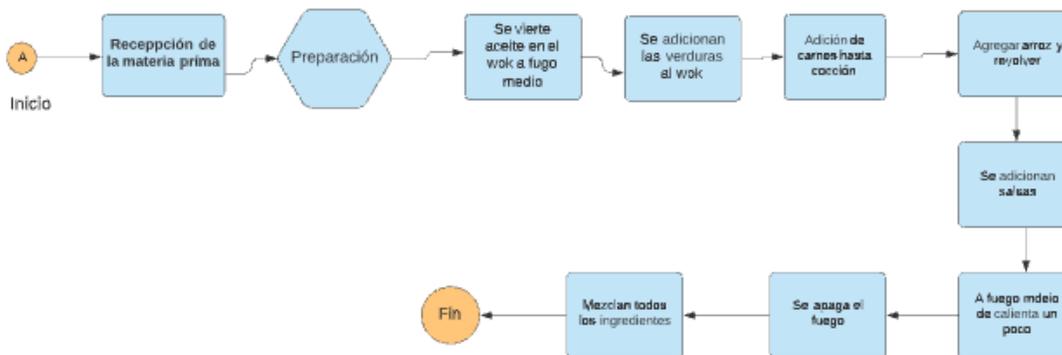
Se representó la información recopilada en el instructivo de preparación por medio de diagramas de flujo.

En la ilustración 6, 7, 8, 9 y 10 se presentan los diagramas de flujo que muestran las acciones correspondientes a:

Diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del arroz.

Ilustración 6.

Diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del arroz.

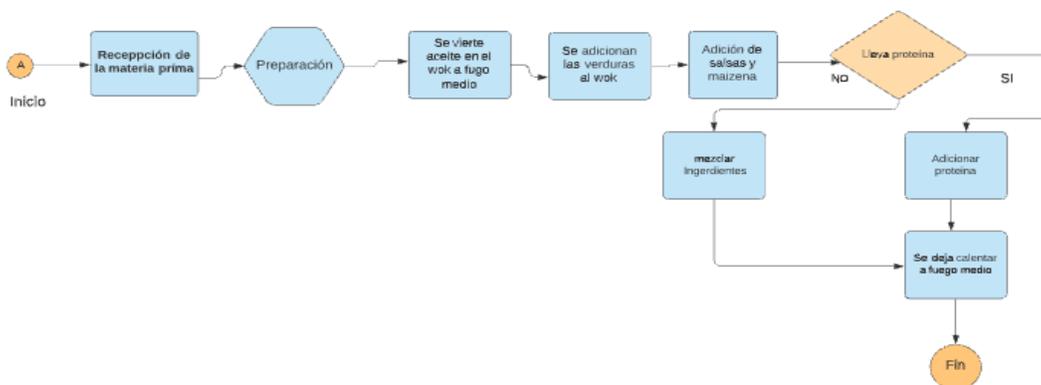


Nota: Se observa el diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del arroz. Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de flujo correspondiente al proceso de elaboración del Chop Suey

Ilustración 7.

Diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del Chop Suey.

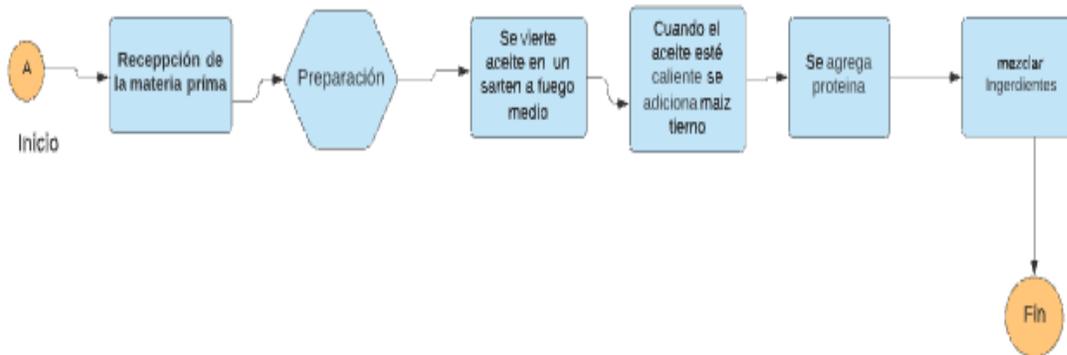


Nota: Se observa el diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del Chop Suey. Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de flujo correspondiente al proceso de elaboración de la mazorcada.

Ilustración 8.

Diagrama de flujo del procedimiento de preparación de la mazorcada.

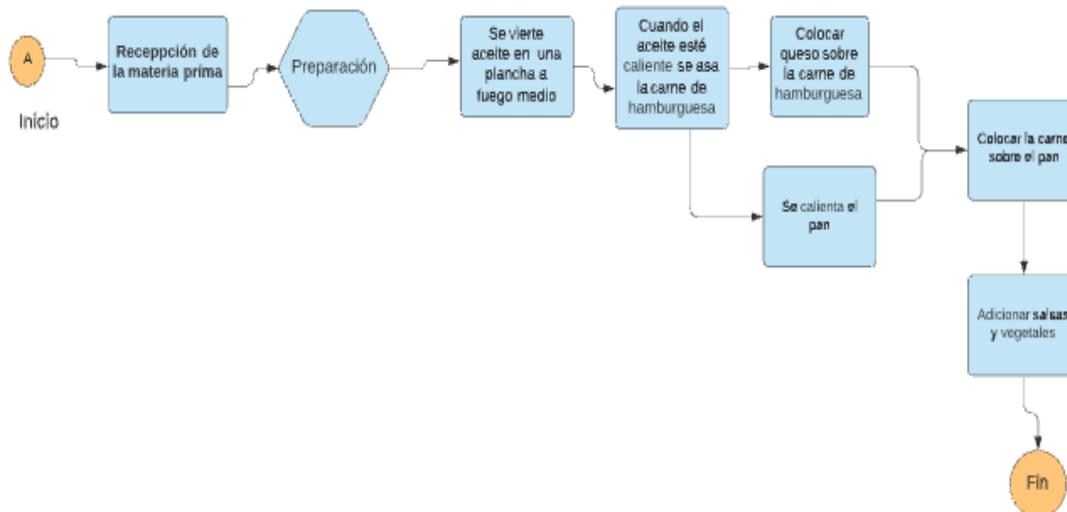


Nota: Se observa el diagrama de flujo del procedimiento de elaboración de la mazorcada. Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de flujo correspondiente al proceso de elaboración de la hamburguesa.

Ilustración 9.

Diagrama de flujo del procedimiento de preparación de la hamburguesa.

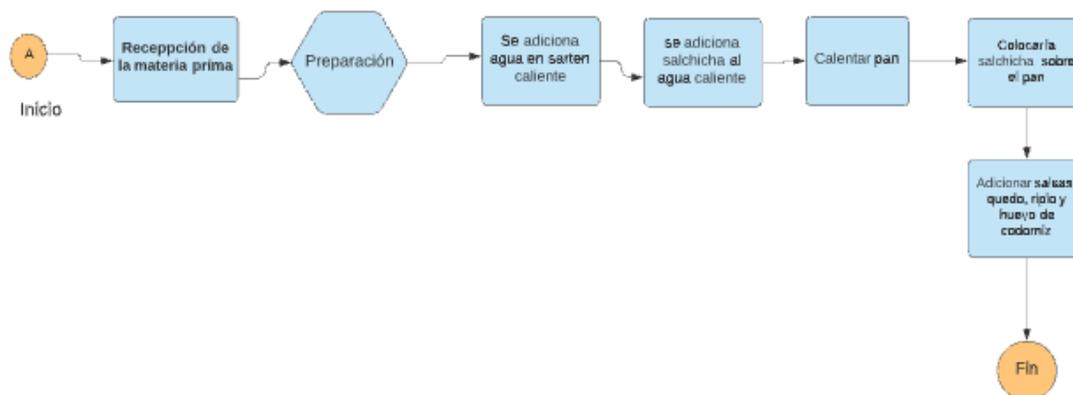


Nota: Se observa el diagrama de flujo del procedimiento de elaboración de la hamburguesa. Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de flujo correspondiente al proceso de elaboración del perro caliente.

Ilustración 10.

Diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del perro caliente.



Nota: Se observa el diagrama de flujo del procedimiento de elaboración del perro caliente. Fuente: Elaboración propia.

Para el levantamiento de los procesos y procedimientos como se mencionó anteriormente, se involucró a los operarios de cocina, quienes fueron los que través del formato de entrevista y del formato de instructivo de preparación, según su experiencia, describieron la forma en la cual ejecutan cada una de las actividades y tareas dentro del proceso de elaboración, asimismo los recursos que demandan estos procesos y el resultado esperado.

Este contacto con el personal permitió elaborar y describir a través de elementos gráficos, específicamente diagramas de flujo, los pasos y decisiones que los operarios de cocina realizan para llevar a cabo los procesos y procedimientos de fabricación; éstos no permiten una identificación total de las propiedades y/o características del proceso tales como cantidades, tiempos, temperatura, entre otros, se realiza a criterio del operario.

**Diagnóstico para identificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de
Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos en la empresa “Como
Arroz”.**

Para el desarrollo de este objetivo como primera actividad se realizaron tres (3) listas de chequeo para cada uno de los procesos (preparación, almacenamiento y empaquetado), los cuales fueron identificados y levantados anteriormente. Estas listas de chequeo permitieron registrar e identificar el cumplimiento de una serie de requisitos. Para la evaluación del cumplimiento de las BPM en el restaurante “Como Arroz”, las listas de chequeo fueron diseñadas con base en los parámetros establecidos en el decreto 3075 de 1997, en el cual se estipulan las disposiciones generales para la regulación de las actividades que pueden generar factores de riesgo por el consumo de alimentos. El contenido de las listas de chequeo se divide por los siguientes ítems:

- Criterio: Disposiciones generales de las Buenas Prácticas de Manufactura
- Características por evaluar: características de los criterios establecidos en el decreto 3075 de 1997
- Cumplimiento: Permite evaluar el grado de cumplimiento
- Observaciones: Permite dar un contexto e información específica de lo observado

Durante el recorrido efectuado se realizó una inspección de las instalaciones físicas, mano de obra y las condiciones del proceso de fabricación, con apoyo de la lista de chequeo, la cual fue elaborada con anterioridad y permitió determinar el porcentaje de

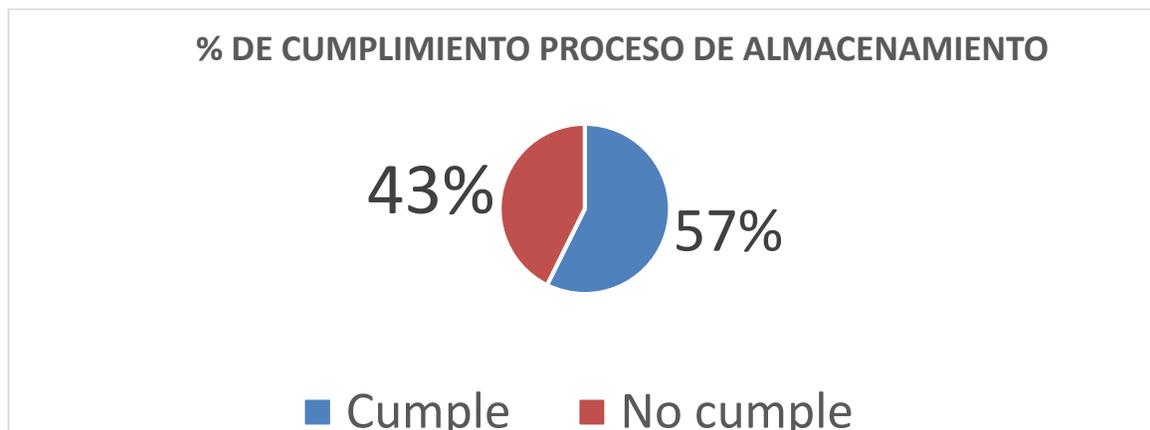
cumplimiento y el no cumplimiento de las BPM dentro del proceso de fabricación de alimentos, con lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Identificación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de almacenamiento.

Con la información recopilada en la lista de chequeo referente al proceso de almacenamiento (anexo 12), y su posterior evaluación, se obtuvieron las siguientes estadísticas:

Ilustración 11.

Porcentaje de cumplimiento del proceso de almacenamiento.



Nota: Diagrama de torta, porcentaje de cumplimiento de las BPM en el proceso de almacenamiento del restaurante “Como Arroz”. Fuente: Elaboración propia.

En la ilustración 11 se puede observar que el proceso de almacenamiento tiene un porcentaje de cumplimiento de BPM correspondiente al 57% y en cuanto al no cumplimiento de BPM obtuvo un porcentaje del 43%. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el diagnóstico:

Tabla 4.

Porcentaje de cumplimiento de edificación e instalaciones.

EDIFICACIÓN E INSTALACIONES			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
1	Localización y accesos	2	100%
2	Diseño y construcción	6	67%
3	Abastecimiento de agua	2	100%
4	Disposición de residuos solidos	2	50%
5	Instalaciones sanitarias	5	20%
6	Pisos	2	50%
7	Paredes	2	50%
8	Techos	2	100%
9	Ventanas y otras aberturas	1	100%
10	Puertas	2	0%
11	Iluminación	3	100%
12	Ventilación	1	100%
PROMEDIO			70%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4 se observa que, dentro del criterio de edificación e instalaciones, de un total de doce (12) subcriterios evaluados, los siguientes seis (6), es decir un 50%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Diseño y construcción
- Disposición de residuos sólidos
- Instalaciones sanitarias
- Pisos
- Paredes
- Puertas

Tabla 5.

Porcentaje de cumplimiento de los equipos y utensilios.

EQUIPOS Y UTENSILIOS			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
13	Condiciones específicas	10	100%
14	Condiciones de funcionamiento e instalación	2	50%
PROMEDIO			75%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Como se observa dentro del criterio de equipos y utensilios de un total de dos (2) subcriterios evaluados, el siguiente, es decir un 50%, se encuentra dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Condiciones de funcionamiento e instalación.

Tabla 6.

Porcentaje de cumplimiento del personal manipulador de alimentos.

PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
15	Estado de salud	2	0%
16	Educación y capacitación	5	33%
17	Prácticas higiénicas y medida de protección	9	44%
PROMEDIO			26%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6 se observa que, dentro del criterio del personal manipulador de alimentos, de un total de tres (3) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Estado de salud
- Educación y capacitación
- Practicas higiénicas y medidas de protección

Tabla 7.

Porcentaje de cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.

REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
18	Materias primas e insumos	5	40%
19	Envases	5	60%
20	Operaciones de fabricación	5	80%
21	Prevención de contaminación cruzada	3	33%
22	Operaciones de envasado	2	50%
PROMEDIO			53%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente:

Elaboración propia.

En la tabla 7 se observa que, dentro del criterio de requisitos higiénicos de fabricación, de un total de cinco (5) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Materias primas e insumos
- Envases
- Operaciones de fabricación

- Prevención de contaminación cruzada
- Operaciones de envasado

Tabla 8.

Porcentaje de cumplimiento del aseguramiento y control de la calidad.

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
23	Sistema de control	2	0%
PROMEDIO			0%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 8 se observa que, dentro del criterio de aseguramiento y control de la calidad, de un (1) subcriterio evaluado, el total, es decir un 100%, se encuentra dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Sistema de control

Tabla 9.

Porcentaje de cumplimiento del saneamiento.

SANEAMIENTO			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
24	Programa de limpieza y desinfección	1	50%
25	Programa de desechos sólidos	1	0%
26	Programa de control de plagas	1	0%
PROMEDIO			17%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 9 se observa que, dentro del criterio de saneamiento, de un total de tres (3) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Programas de limpieza y desinfección
- Programas de desechos sólidos
- Programa de control de plagas

Tabla 10.

Porcentaje de cumplimiento del almacenamiento.

ALMACENAMIENTO			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
27	Almacenamiento	4	50%
PROMEDIO			50%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10 se observa que, dentro del criterio de almacenamiento, de un (1) subcriterio evaluado, el total, es decir un 100%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

A continuación, se presenta los puntos evaluados en cada principio condicionados por un color según el porcentaje obtenido, es decir semáforo del estado de cumplimiento, en cuanto a Almacenamiento (tabla 11).

Tabla 11.

Análisis en semáforo de la evaluación de BPM en Almacenamiento.

SEMÁFORO DE CUMPLIMIENTO PBM EN ALMACENAMIENTO

PARÁMETROS	
VALORACIÓN DE CUMPLIMIENTO	MAGNITUD
0 – 39 %	NO CUMPLE
40 – 79 %	CUMPLE PARCIALMENTE
80 – 100%	CUMPLE
SUBCRITERIOS EVALUADOS	CALIFICACIÓN % DE CUMPLIMIENTO
EDIFICACIÓN E INSTALACIONES	70
EQUIPOS Y UTENSILIOS	75
PERSONAL MANIPULADOR	26
REQUISITOS HIGIENICOS	53
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	0
SANEAMIENTO	17
ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO	50

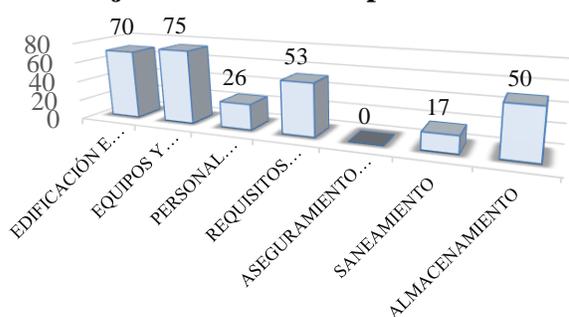
Nota: Se observa el semáforo del estado de cumplimiento de las BPM en el proceso de almacenamiento, identificando cada subcriterio con un color respectivo al porcentaje de calificación. Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se realizó la siguiente gráfica que ayuda a visualizar de manera más exacta el nivel de cumplimiento de la empresa frente al puntaje esperado; la ilustración 12 donde se muestra el porcentaje de cumplimiento evaluado con el decreto 3075.

Ilustración 12.

Porcentaje de nivel de cumplimiento del Decreto 3075.

Porcentaje de nivel de cumplimiento del Decreto 3075



Nota: Se observa el porcentaje de nivel de cumplimiento del Decreto 3075. Fuente: Elaboración propia.

Determinación del Porcentaje de Adherencia del Perfil Sanitario al Decreto 3075.

En este ítem se evaluó el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa “Como Arroz” teniendo en cuenta el decreto 3075 de 1997. Dicho porcentaje se determinó con la siguiente fórmula:

$$\% \text{nivel de adherencia} = PE / (2 \times NI) \times 100$$

dónde

PE= Puntaje obtenido en la evaluación

NI= Número de ítems evaluados

Para medir este parámetro se utilizó la ecuación sencilla descrita anteriormente, la cual estableció de forma porcentual cuanto se adhiere las condiciones sanitarias que evalúan con respecto al puntaje máximo que exige el decreto, para ello la observación y los hallazgos se utilizaron como referencia para establecer los planes de acción o los aspectos a corregir que deben valorarse.

$$\% \text{nivel de adherencia} = PE / (2 \times NI) \times 100$$

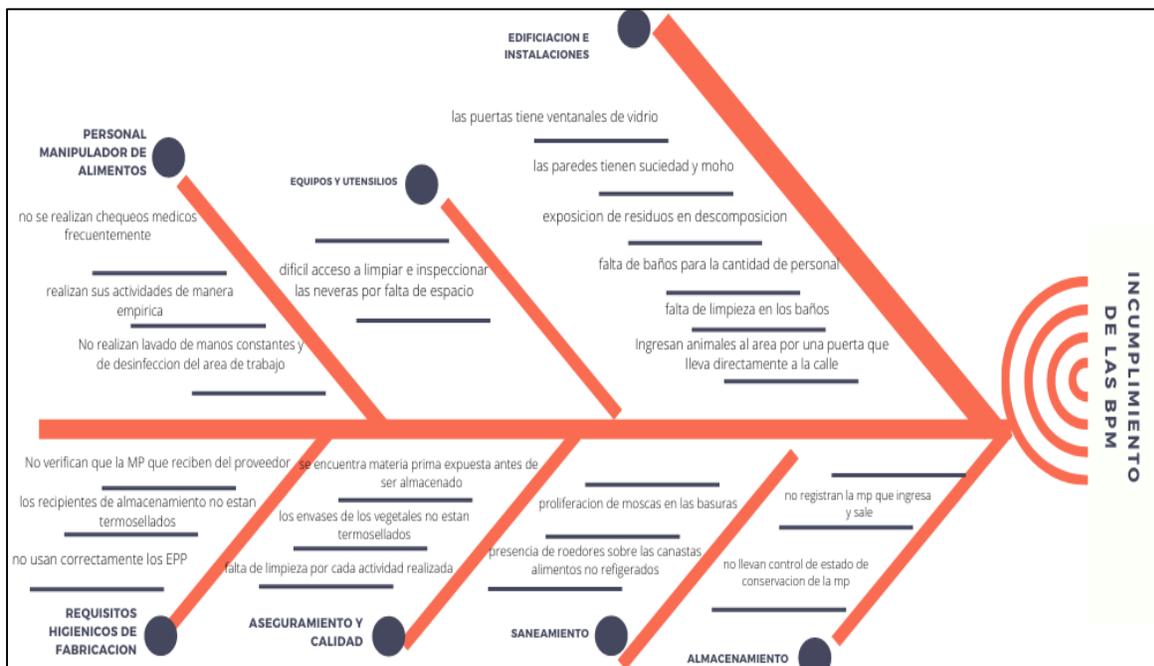
$$\% \text{nivel de adherencia} = 41,5 / (2 \times 87) \times 100 = 23,8\%$$

Lo cual se traduce en un porcentaje bajo de adherencia a las Disposiciones del Decreto 3075 del 23,8%.

Se identificaron las causas del incumplimiento de las BPM en el proceso de almacenamiento a través de un diagrama causa-raíz, en el que se exponen las principales causas de lo anteriormente expuesto.

Ilustración 13.

Diagrama causa - raíz del incumplimiento de las BPM del proceso de almacenamiento.



Nota: Se observa el desglose de las causas del incumplimiento de las BPM en el proceso de Almacenamiento. Fuente: Elaboración propia.

A partir de la elaboración del diagrama causa – raíz se presentan las principales causas que conllevan al incumplimiento en el proceso de almacenamiento. Dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

Edificación e instalaciones:

En cuanto al diseño y construcción se encuentran:

- Hay presencia de acceso a una vivienda desde una escalera que se encuentra ubicada en el primer piso cerca al área de almacenamiento.

En cuanto a la disposición de residuos sólidos:

- El establecimiento no dispone de recipientes eficientes y adecuados para la recolección de estos, todos los residuos sólidos se disponen en la misma caneca lo cual genera presencia de moscas.

- Se cuenta únicamente con un baño mixto para todos los trabajadores y el mismo es compartido con los clientes, además la norma indica que los servicios sanitarios deben permanecer limpios y deben contar con los recursos necesarios para la higiene personal, sin embargo, se identificó que el baño cuenta con grietas, oxido y moho en el lavamanos.
- Las paredes tienen presencia de suciedad y moho.
- Las puertas cuentan con ventanales de vidrio y además dicha puerta se encuentra con acceso directo desde el exterior a las áreas de almacenamiento.

Equipos y utensilios:

En cuanto a las condiciones de funcionamiento e instalación se encuentra:

- Que la distancia entre los equipos y las paredes no están tal que se permita funcionar adecuadamente y facilite el acceso a la inspección, limpieza y mantenimiento. Además, se determinó que dentro del proceso de almacenamiento la nevera tiene difícil acceso para realizar inspecciones y limpieza debido al tamaño de esta.

Personal manipulador de alimentos:

En cuanto al estado de salud se encuentra:

- El personal manipulador de alimentos no se realiza periódicamente exámenes médicos para la ejecución de sus funciones con el fin de evitar la contaminación de alimentos; además, no se les exige el cumplimiento de este requisito y en caso de que, si los operarios lo hacen de manera autónoma, en la empresa no se lleva un registro de estos.

En cuanto a capacitación se encuentra:

- El personal no cuenta con capacitación para la manipulación de alimentos, lo hacen de manera empírica, en el restaurante “Como Arroz” no tienen conocimiento de las BPM ni de su importancia.
- La empresa no cuenta con un plan de capacitación continuo y permanente para el personal que manipula alimentos, no se realizan charlas, cursos u otros.
- No cuentan con avisos alusivos en sitios estratégicos, referentes a las prácticas higiénicas.
- El personal manipulador de alimentos no cuenta con prácticas higiénicas y medidas de protección.

En cuanto a las practicas higiénicas y medidas de protección se encuentra:

- La recepción de materia prima no se realiza en condiciones que eviten su contaminación, alteración o daños físicos. Esto debido a que la recepcionan y la disponen en cualquier lugar.
- La materia prima e insumos no es inspeccionada previamente al uso con el fin de determinar si son o no son aptos para su uso. Se evidenció que tal cual la reciben del área de almacenamiento así mismo la disponen para su uso.
- La materia prima e insumos no son almacenados en lugares adecuados evitando su contaminación y alteración. Cabe recalcar que no es toda la materia prima, se evidenció que disponen de alguna en lugares inadecuados que pueden afectar el estado de esta.

- El proceso de fabricación no cuenta con condiciones óptimas sanitarias, de limpieza y conservación con controles para reducir la contaminación del alimento, debido a que se encontró una bolsa de 5 kilos con arroz, expuesta al aire libre.
- No usan vestimenta de trabajo que cumpla los requisitos, se evidenció que no usan tapabocas, guantes, ni cubren su cabello.

Requisitos higiénicos de fabricación:

En cuanto a la materia prima e insumos se encuentra:

- No verifican la materia que reciben del proveedor.

En cuanto al envase se encuentra:

- El material del envase no es el adecuado y no confiere una protección apropiada contra la contaminación ya que los recipientes de almacenamiento no están termo sellados.

En cuanto a la prevención de la contaminación cruzada se encuentra:

- Durante las operaciones de almacenamiento no se toman medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos, ya que se evidencia que no se realizan lavado de manos para cada recepción de alimentos.
- Aquel equipo y/o utensilio de cocina que haya estado en contacto con materia prima o con material contaminado no es limpiado y desinfectado cuidadosamente antes de ser utilizado nuevamente, se observó que usan el mismo utensilio de cocina para otras funciones y no realizan limpieza constante de estos y en cuanto

a las operaciones de envasado se encuentra que no hay un control de materia prima en inventario.

Aseguramiento y control de la calidad:

- No se cuenta con un sistema de control.

Saneamiento:

En cuanto al manejo de residuos sólidos se encuentra:

- No cuentan con procedimientos de control de residuos sólidos, estos siempre van a la misma caneca de la basura y no se realiza control de plagas, hay presencia de cucarachas y otros insectos.

Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización:

- No se lleva un control de primeras entradas y salidas garantizando la rotación de los productos.
- Los productos de limpieza y sustancias peligrosas que se encuentren en el establecimiento, por necesidades de uso, no se encuentran etiquetados adecuadamente. Se evidenció que hay productos de limpieza reenvasados sin etiquetas.

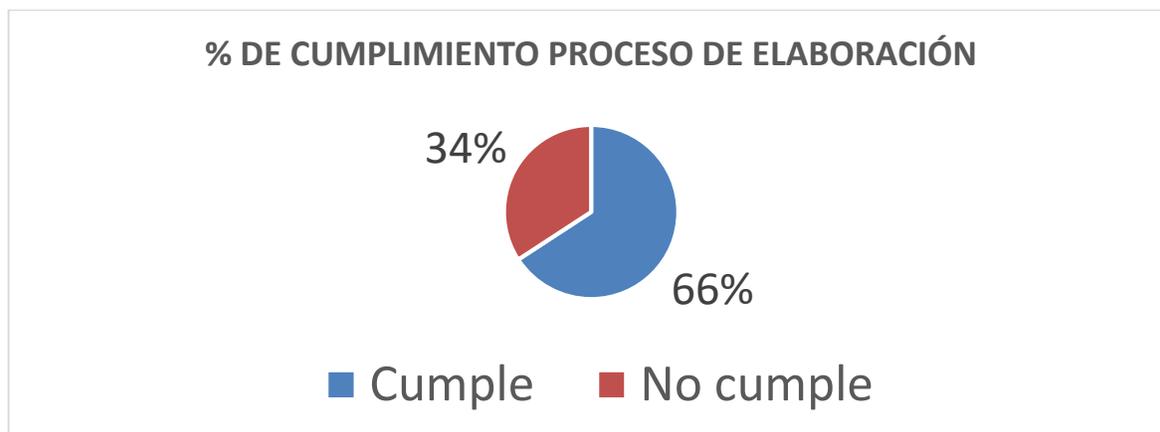
Identificación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de elaboración.

Con la información recopilada en la lista de chequeo referente al proceso de elaboración (anexo 13), y su posterior evaluación, se obtuvieron las siguientes estadísticas.

Obsérvese lo anteriormente mencionado en la ilustración 14.

Ilustración 14.

Porcentaje de cumplimiento del proceso de elaboración.



Nota: Diagrama de torta del porcentaje de cumplimiento del proceso de elaboración. Elaboración propia.

En el diagrama de torta se puede observar que el proceso de elaboración tiene un porcentaje de cumplimiento de BPM correspondiente al 66%. Y en cuanto al no cumplimiento de BPM obtuvo un porcentaje del 34%.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el diagnóstico:

Tabla 12.

Porcentaje de cumplimiento de edificación e instalaciones.

EDIFICACIÓN E INSTALACIONES			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
1	Localización y accesos	2	100%
2	Diseño y construcción	6	83%
3	Abastecimiento de agua	2	100%
4	Disposición de residuos líquidos	2	100%
5	Disposición de residuos sólidos	2	50%
6	Instalaciones sanitarias	5	20%
7	Pisos	2	50%

8	Paredes	2	100%
9	Techos	2	100%
10	Ventanas y otras aberturas	1	0%
11	Puertas	2	50%
12	Iluminación	3	100%
13	Ventilación	1	0%
PROMEDIO			66%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de edificación e instalaciones, de un total de doce (13) subcriterios evaluados, los siguientes siete (7), es decir un 58%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Diseño y construcción
- Disposición de residuos sólidos
- Instalaciones sanitarias
- Pisos
- Ventanas y otras aberturas
- Puertas
- Ventilación

Tabla 13.

Porcentaje de cumplimiento de equipos y utensilios.

EQUIPOS Y UTENSILIOS			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
14	Condiciones específicas	10	100%
15	Condiciones de funcionamiento e instalación	2	50%
PROMEDIO			75%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de equipos y utensilios de un total de dos (2) subcriterios evaluados, el siguiente, es decir un 50%, se encuentra dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Condiciones de funcionamiento e instalación

Tabla 14.

Porcentaje de cumplimiento del personal manipulador de alimentos.

PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
16	Estado de salud	2	0%
17	Educación y capacitación	6	33%
18	Practicas higiénicas y medidas de protección	9	44%
PROMEDIO			26%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio del personal manipulador de alimentos, de un total de tres (3) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Estado de salud
- Educación y capacitación
- Practicas higiénicas y medidas de protección

Tabla 15.

Porcentaje de cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.

REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO

19	Materias primas e insumos	5	40%
20	Envases	5	60%
21	Operaciones de fabricación	5	80%
22	Prevención de contaminación cruzada	3	33%
23	Operaciones de envasado	2	50%
PROMEDIO			53%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de requisitos higiénicos de fabricación, de un total de cinco (5) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Materias primas e insumos
- Envases
- Operaciones de fabricación
- Prevención de contaminación cruzada
- Operaciones de envasado

Tabla 16.

Porcentaje de cumplimiento del aseguramiento y control de la calidad.

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
24	Sistema de control	2	0%
PROMEDIO			0%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de aseguramiento y control de la calidad, de un (1) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentra dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Sistema de control

Tabla 17.

Porcentaje de cumplimiento del saneamiento.

SANEAMIENTO			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
25	Programa de limpieza y desinfección	1	50%
26	Programa de desechos sólidos	1	0%
27	Programa de control de plagas	1	0%
PROMEDIO			17%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de saneamiento, de un total de tres (3) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Programas de limpieza y desinfección
- Programas de desechos sólidos
- Programa de control de plagas

Tabla 18.

Porcentaje de cumplimiento de restaurantes y establecimientos de consumo.

RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS DE CONSUMO			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
28	Condiciones específicas del área de preparación de alimentos	4	75%
29	Operaciones de preparación	3	100%
PROMEDIO			88%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de restaurantes y establecimientos de consumo, de un total de dos (2) subcriterios evaluados, uno de ellos, es decir un 50%, se encuentra dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Condiciones de funcionamiento e instalación

A continuación, se presenta los puntos evaluados en cada principio condicionados por un color según el porcentaje obtenido, es decir semáforo del estado de cumplimiento, en cuanto a funcionamiento e instalación (tabla 19).

Análisis en semáforo de la evaluación de BPM en funcionamiento e instalación.

Tabla 19.

Análisis en semáforo de la evaluación de BPM en funcionamiento e instalación.

SEMÁFORO DE CUMPLIMIENTO PBM EN FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN	
PARÁMETROS	
VALORACIÓN DE CUMPLIMIENTO	MAGNITUD
0 – 39 %	NO CUMPLE
40 – 79 %	CUMPLE PARCIALMENTE
80 – 100%	CUMPLE
SUBCRITERIOS EVALUADOS	CALIFICACIÓN % DE CUMPLIMIENTO
EDIFICACIÓN E INSTALACIONES	66
EQUIPOS Y UTENSILIOS	75
PERSONAL MANIPULADOR	26
REQUISITOS HIGIENICOS	53
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	0
SANEAMIENTO	17
ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO	88

Nota: Se observa el semáforo del estado de cumplimiento de las BPM en funcionamiento e instalación, identificando cada subcriterio con un color respectivo al porcentaje de calificación. Fuente: Elaboración propia.

Determinación del porcentaje de Adherencia del Perfil Sanitario al Decreto 3075.

En este ítem se evaluó el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa “Como Arroz” teniendo en cuenta el decreto 3075 de 1997, en cuanto a funcionamiento e instalación; dicho porcentaje se determinó con la siguiente fórmula:

$$\% \text{nivel de adherencia} = PE / (2 \times NI) \times 100$$

dónde

PE= Puntaje obtenido en la evaluación

NI= Número de ítems evaluados

Para medir este parámetro se utilizó la ecuación sencilla descrita anteriormente, la cual estableció de forma porcentual cuanto se adhiere las condiciones sanitarias que evalúan con respecto al puntaje máximo que exige el decreto, para ello la observación y los hallazgos se utilizaron como referencia para establecer los planes de acción o los aspectos a corregir que deben valorarse.

$$\% \text{nivel de adherencia} = PE / (2 \times NI) \times 100$$

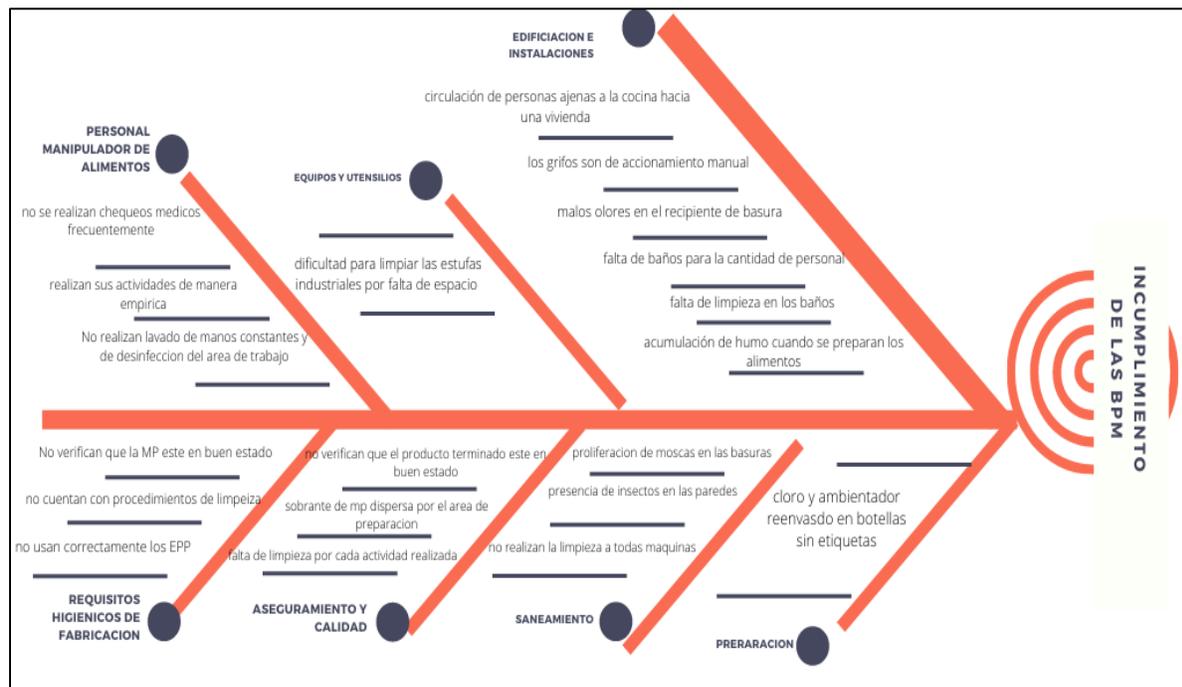
$$\% \text{nivel de adherencia} = 46,4 / (2 \times 90) \times 100 = 25,7\%$$

Lo cual se traduce en un porcentaje bajo de adherencia a las Disposiciones del Decreto 3075 del 25,7%.

Se identificaron las causas del incumplimiento de las BPM en el proceso de almacenamiento a través de un diagrama causa-raíz, en el que se exponen las principales causas de lo anteriormente expuesto.

Ilustración 15.

Diagrama causa - raíz del incumplimiento de las BPM del proceso de preparación.



Nota: Se observan las causas del incumplimiento de las BPM en el proceso de preparación. Fuente: Elaboración propia.

A partir de la elaboración del diagrama causa – raíz se presentan las principales causas que conllevan al resultado de incumplimiento en el proceso de funcionamiento e instalación. Dentro de las cuales encontramos las siguientes:

Edificación e instalaciones:

En cuanto al diseño y construcción se encuentra:

- No cuenta con un diseño de tal manera que proteja o mitigue la contaminación e impida la entrada de polvo, aguas lluvias, suciedades, plagas y animales domésticos en el área de producción. Se pudo observar que cuenta con un espacio abierto en el techo, por donde se pueden filtrar los mencionados anteriormente, cabe recalcar que cuenta con este orificio desde que están establecidos en el local.

- Hay presencia de acceso a una vivienda desde una escalera que se encuentra ubicada en el primer piso cerca al área de elaboración.

En cuanto a la disposición de residuos sólidos:

- El establecimiento no dispone de recipientes eficientes y adecuados para la recolección de estos, todos los residuos sólidos se disponen en la misma caneca lo cual genera presencia de moscas.

En cuanto a las instalaciones sanitarias se encuentra:

- Se cuenta únicamente con un baño mixto para todos los trabajadores y el mismo es compartido con los clientes, además la norma indica que los servicios sanitarios deben permanecer limpios y deben contar con los recursos necesarios para la higiene personal, sin embargo, se identificó que el baño cuenta con grietas, oxido y moho en el lavamanos.

En cuanto a los pisos se encuentra:

- El piso ya cuenta con desgastes en algunos sectores de la cocina.

En cuanto a las ventanas y otras aberturas encontramos:

- No están construidas para evitar la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza, las que se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar provistas con malla anti-insecto y de fácil limpieza.

En cuanto a las puertas se encuentra:

- Las puertas cuentan con ventanales de vidrio y además dicha puerta se encuentra con acceso directo desde el exterior a las áreas de elaboración.

En cuanto a la ventilación se encuentra:

- El área de producción no cuenta con ventilación directa, la campana de extracción está tapada. Es importante recalcar que se cuenta con un extractor de aire, pero este se encuentra en condiciones que contribuyen a la contaminación.

Equipos y utensilios:

En cuanto a las condiciones de funcionamiento e instalación se encuentra:

- Que la distancia entre los equipos y las paredes no están tal que se permita funcionar adecuadamente y facilite el acceso a la inspección, limpieza y mantenimiento. Se determinó que dentro del proceso de elaboración las maquinas tiene difícil acceso para realizar inspecciones y limpieza debido a que se encuentran totalmente pegadas a la pared.

Personal manipulador de alimentos:

En cuanto al estado de salud se encuentra:

- El personal manipulador de alimentos no se realiza periódicamente exámenes médicos para la ejecución de sus funciones con el fin de evitar la contaminación de alimentos; además, no se les exige el cumplimiento de este requisito y en caso de que, si los operarios lo hacen de manera autónoma, en la empresa no se lleva un registro de estos.
- El gerente y/o administrador del restaurante no ejecutan las medidas necesarias para que no se contaminen los alimentos directa o indirectamente por algún operario de cocina que padezca de una enfermedad susceptible de ser transmitida por alimentos, que presente heridas infectadas, diarrea, etc.

En cuanto a capacitación se encuentra:

- El personal no cuenta con capacitación para la manipulación de alimentos, lo hacen de manera empírica, en el restaurante “Como Arroz” no tienen conocimiento de las BPM ni de su importancia.
- La empresa no cuenta con un plan de capacitación continuo y permanente para el personal que manipula alimentos, no se realizan charlas, cursos u otros.
- No cuentan con avisos alusivos en sitios estratégicos, referentes a las prácticas higiénicas.
- El personal manipulador de alimentos no cuenta con prácticas higiénicas y medidas de protección.

Requisitos higiénicos de fabricación:

En cuanto a las practicas higiénicas y medidas de protección se encuentra:

- La recepción de materia prima no se realiza en condiciones que eviten su contaminación, alteración o daños físicos. Esto debido a que la recepcionan y la disponen en cualquier lugar.
- La materia prima e insumos no es inspeccionada previamente al uso con el fin de determinar si son o no son aptos para su uso. Se evidenció que tal cual la reciben del área de almacenamiento así mismo la disponen para su uso; igualmente, no son almacenados en lugares adecuados evitando su contaminación y alteración. Cabe recalcar que no es toda la materia prima, se evidenció que disponen de alguna en lugares inadecuados que pueden afectar el estado de esta.
- El proceso de fabricación no cuenta con condiciones óptimas sanitarias, de limpieza y conservación con controles para reducir la contaminación del

alimento, debido a que se encontró una bolsa de 5 kilos con arroz, expuesta al aire libre.

- No usan vestimenta de trabajo que cumpla los requisitos, se evidenció que no usan tapabocas, guantes, ni cubren su cabello.

Requisitos higiénicos de fabricación:

En cuanto a la materia prima e insumos se encuentra:

- No verifican la materia que reciben del proveedor.
- En cuanto al envase se encuentra: El material del envase no es el adecuado y no confiere una protección apropiada contra la contaminación ya que los recipientes de almacenamiento no están termo sellados.

En cuanto a la prevención de la contaminación cruzada se encuentra:

- Durante las operaciones de almacenamiento no se toman medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos, ya que se evidencia que no se realizan lavado de manos para cada recepción de alimentos.
- Aquel equipo y/o utensilio de cocina que haya estado en contacto con materia prima o con material contaminado no es limpiado y desinfectado cuidadosamente antes de ser utilizado nuevamente, se observó que usan el mismo utensilio de cocina para otras funciones y no realizan limpieza constante de estos.

En cuanto a las operaciones de envasado se encuentra:

- No se lleva un control de la materia prima que hay en inventario.

Aseguramiento y control de la calidad:

En cuanto al sistema de control se encuentra:

- No se cuenta con un sistema de control.

Saneamiento:

En cuanto al manejo de residuos sólidos se encuentra:

- No cuentan con procedimientos de control de residuos sólidos, estos siempre van a la misma caneca de la basura.
- No se realiza control de plagas, hay presencia de cucarachas y otros insectos.

Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización:

En cuanto al almacenamiento se encuentra:

- No se lleva un control de primeras entradas y salidas garantizando la rotación de los productos.
- Los productos de limpieza y sustancias peligrosas que se encuentren en el establecimiento, por necesidades de uso, no se encuentran etiquetados adecuadamente.

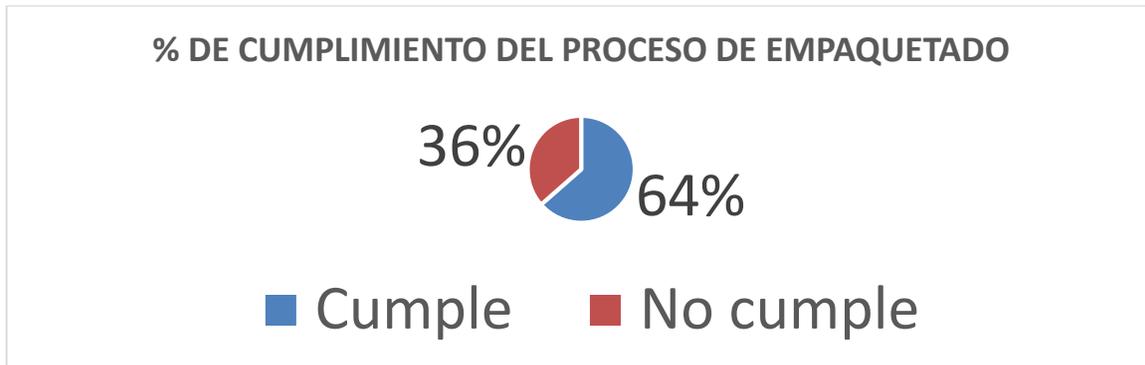
Igualmente, se evidenció que hay productos de limpieza reenvasados sin etiquetas.

Identificación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de empaquetado.

Con la información recopilada en la lista de chequeo referente al proceso de empaquetado (anexo 14), y su posterior evaluación, se obtuvieron las siguientes estadísticas:

Ilustración 16.

Porcentaje de cumplimiento del proceso de empaquetado.



Nota: Diagrama de torta del porcentaje de cumplimiento del proceso de elaboración. Fuente: Elaboración propia.

En el diagrama de torta se puede observar que el proceso de elaboración tiene un porcentaje de cumplimiento de BPM correspondiente al 66%. Y en cuanto al no cumplimiento de BPM obtuvo un porcentaje del 34%. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el diagnóstico:

Tabla 20.

Porcentaje de cumplimiento de edificación e instalaciones.

EDIFICACIÓN E INSTALACIONES			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
1	Localización y accesos	2	100%
2	Diseño y construcción	6	67%
3	Abastecimiento de agua	2	100%
4	Disposición de residuos solidos	2	50%
5	Instalaciones sanitarias	5	20%
6	Pisos	2	50%
7	Paredes	2	50%
8	Techos	2	100%
9	Ventanas y otras aberturas	1	100%
10	Puertas	2	0%
11	Iluminación	3	100%
12	Ventilación	1	100%
PROMEDIO			70%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de edificación e instalaciones, de un total de doce (12) subcriterios evaluados, los siguientes seis (6), es decir un 50%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Diseño y construcción
- Disposición de residuos sólidos
- Instalaciones sanitarias
- Pisos
- Paredes
- Puertas

Tabla 21.

Porcentaje de cumplimiento de equipos y utensilios.

EQUIPOS Y UTENSILIOS			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
13	Condiciones específicas	10	100%
14	Condiciones de funcionamiento e instalación	2	50%
PROMEDIO			75%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de equipos y utensilios de un total de dos (2) subcriterios evaluados, el siguiente, es decir un 50%, se encuentra dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Condiciones de funcionamiento e instalación

Tabla 22.

Porcentaje de cumplimiento del personal manipulador de alimentos.

PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
15	Estado de salud	2	0%
16	Educación y capacitación	6	33%
17	Practicas higiénicas y medidas de protección	9	44%
PROMEDIO			26%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio del personal manipulador de alimentos, de un total de tres (3) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Estado de salud
- Educación y capacitación
- Practicas higiénicas y medidas de protección

Tabla 23.

Porcentaje de cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.

REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
18	Materias primas e insumos	5	40%
19	Envases	5	60%
20	Operaciones de fabricación	5	80%
21	Prevención de contaminación cruzada	3	33%
22	Operaciones de envasado	2	50%
PROMEDIO			53%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de requisitos higiénicos de fabricación, de un total de cinco (5) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Materias primas e insumos
- Envases
- Operaciones de fabricación
- Prevención de contaminación cruzada
- Operaciones de envasado

Tabla 24.

Porcentaje de cumplimiento del aseguramiento y control de la calidad.

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD			
ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
23	Sistema de control	2	0%
PROMEDIO			0%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de aseguramiento y control de la calidad, de un (1) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentra dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Sistema de control

Tabla 25.

Porcentaje de cumplimiento del saneamiento.

SANEAMIENTO

ÍTEM	SUB-CRITERIO	PUNTOS EVALUADOS	% DE CUMPLIMIENTO
24	Programa de limpieza y desinfección	1	50%
25	Programa de desechos sólidos	1	0%
26	Programa de control de plagas	1	0%
PROMEDIO			17%

Nota: Se observa cada uno de los subcriterios evaluados y su porcentaje de cumplimiento. Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que, dentro del criterio de saneamiento, de un total de tres (3) subcriterios evaluados, el total, es decir un 100%, se encuentran dentro del porcentaje de no cumplimiento.

- Programas de limpieza y desinfección
- Programas de desechos sólidos
- Programa de control de plagas

A continuación, se presenta los puntos evaluados en cada principio condicionados por un color según el porcentaje obtenido, es decir semáforo del estado de cumplimiento, en cuanto a funcionamiento e instalación (tabla 26).

Análisis en semáforo de la evaluación de BPM en funcionamiento e instalación.

Tabla 26.

Análisis en semáforo de la evaluación de BPM en funcionamiento e instalación.

SEMÁFORO DE CUMPLIMIENTO PBM EN FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN	
PARÁMETROS	
VALORACIÓN DE CUMPLIMIENTO	MAGNITUD
0 – 39 %	NO CUMPLE
40 – 79 %	CUMPLE PARCIALMENTE
80 – 100%	CUMPLE
SUBCRITERIOS EVALUADOS	CALIFICACIÓN % DE CUMPLIMIENTO

EDIFICACIÓN E INSTALACIONES	70
EQUIPOS Y UTENSILIOS	75
PERSONAL MANIPULADOR	26
REQUISITOS HIGIENICOS	53
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	0
SANEAMIENTO	17

Nota: Se observa el semáforo del estado de cumplimiento de las BPM en funcionamiento e instalación, identificando cada subcriterio con un color respectivo al porcentaje de calificación. Fuente: Elaboración propia.

Determinación del porcentaje de Adherencia del Perfil Sanitario al Decreto 3075.

En este ítem se evaluó el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa “Como Arroz” teniendo en cuenta el decreto 3075 de 1997, en cuanto a funcionamiento e instalación; dicho porcentaje se determinó con la siguiente fórmula:

$$\% \text{nivel de adherencia} = PE / (2 \times NI) \times 100$$

Dónde:

PE= Puntaje obtenido en la evaluación

NI= Número de ítems evaluados

Para medir este parámetro se utilizó la ecuación sencilla descrita anteriormente, la cual estableció de forma porcentual cuanto se adhiere las condiciones sanitarias que evalúan con respecto al puntaje máximo que exige el decreto, para ello la observación y los hallazgos se utilizaron como referencia para establecer los planes de acción o los aspectos a corregir que deben valorarse.

Formula desarrollada:

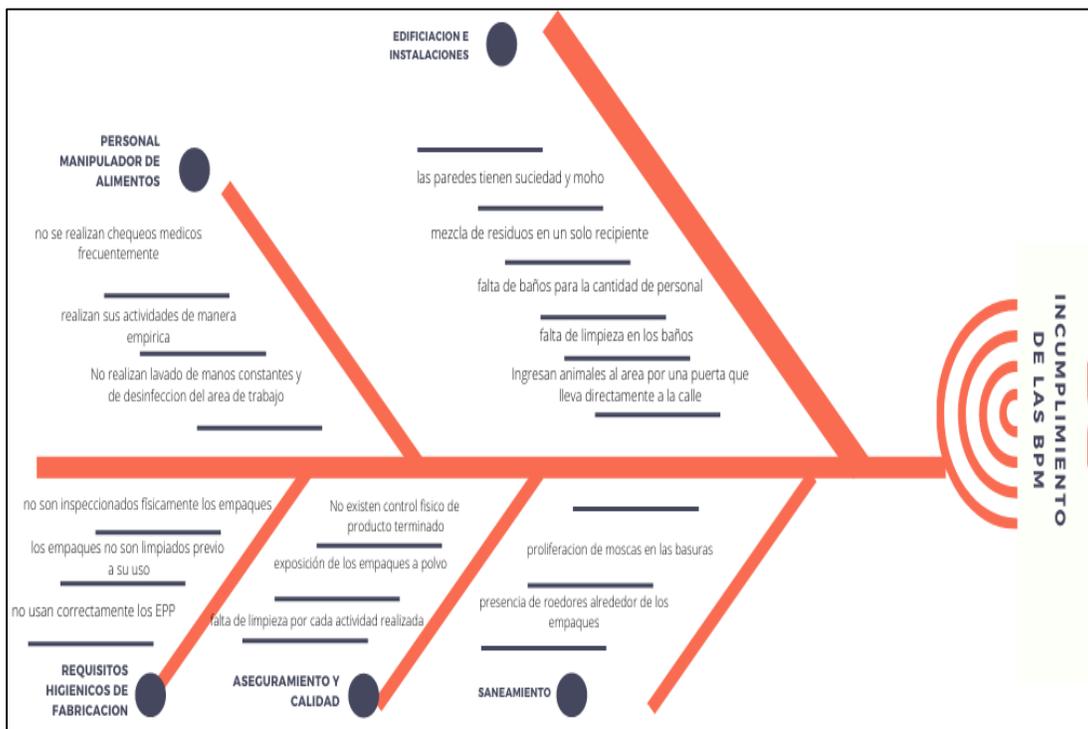
$$\% \text{nivel de adherencia} = PE / (2 \times NI) \times 100$$

$$\% \text{nivel de adherencia} = 40.1 / (2 \times 83) \times 100 = 24,1\%$$

En la ilustración 17 se pueden observar las causas que conllevan al incumplimiento de las BPM en el proceso de empaquetado.

Ilustración 17.

Diagrama causa - raíz del incumplimiento de las BPM del proceso de empaquetado.



Nota: Se observan las causas del incumplimiento de las BPM en el proceso de empaquetado. Fuente: Elaboración propia.

A partir de la elaboración del diagrama causa – raíz se presentan las principales causas que conllevan al resultado del 36 % de incumplimiento en el proceso de empaquetado. Dentro de las cuales encontramos las siguientes:

Edificación e instalaciones:

- Hay presencia de acceso a una vivienda desde una escalera que se encuentra ubicada en el primer piso cerca al área de empaquetado
- El agua que emplean no es agua potable.

- El establecimiento no dispone de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales.
- El establecimiento no dispone de recipientes eficientes y adecuados para la recolección de estos, todos los residuos sólidos se disponen en la misma caneca lo cual genera presencia de moscas.
- Se cuenta únicamente con un baño mixto para todos los trabajadores y el mismo es compartido con los clientes, además la norma indica que los servicios sanitarios deben permanecer limpios y deben contar con los recursos necesarios para la higiene personal, sin embargo, se identificó que el baño cuenta con grietas, oxido y moho en el lavamanos.
- Las puertas cuentan con ventanales de vidrio y además dicha puerta se encuentra con acceso directo desde el exterior a las áreas de almacenamiento.

Personal manipulador de alimentos:

En cuanto al estado de salud se encuentra:

- El personal manipulador de alimentos no se realiza periódicamente exámenes médicos para la ejecución de sus funciones con el fin de evitar la contaminación de alimentos; además, no se les exige el cumplimiento de este requisito y en caso de que, si los operarios lo hacen de manera autónoma, en la empresa no se lleva un registro de estos.
- El gerente y/o administrador del restaurante no ejecutan las medidas necesarias para que no se contaminen los alimentos directa o indirectamente por algún

operario de cocina que padezca de una enfermedad susceptible de ser transmitida por alimentos, que presente heridas infectadas, diarrea, etc.

- El personal no cuenta con capacitación para la manipulación de alimentos, lo hacen de manera empírica, en el restaurante “Como Arroz” no tienen conocimiento de las BPM ni de su importancia.
- La empresa no cuenta con un plan de capacitación continuo y permanente para el personal que manipula alimentos, no se realizan charlas, cursos u otros.
- No cuentan con avisos alusivos en sitios estratégicos, referentes a las prácticas higiénicas.
- El personal manipulador de alimentos no cuenta con prácticas higiénicas y medidas de protección.

En cuanto a la educación y capacitación se encuentra:

- La materia prima e insumos no es inspeccionada previamente al uso con el fin de determinar si son o no son aptos para su uso. Se evidenció que tal cual la reciben del área de almacenamiento así mismo la disponen para su uso.
- El proceso de fabricación no cuenta con condiciones óptimas sanitarias, de limpieza y conservación con controles para reducir la contaminación del alimento, debido a que se encontró una bolsa de 5 kilos con arroz, expuesta al aire libre.

En cuanto a las practicas higiénicas y medidas de protección se encuentra:

- No usan vestimenta de trabajo que cumpla los requisitos, se evidenció que no usan tapabocas, guantes, ni cubren su cabello.

Requisitos higiénicos de fabricación:

En cuanto al envase se encuentra:

- No son inspeccionados antes del uso para asegurarse que estén en buen estado, limpios y/o desinfectados.

En cuanto a las operaciones de fabricación se encuentra:

- No cuentan con procedimientos físicos establecidos.

En cuanto a la prevención de la contaminación cruzada se encuentra:

- Cuando se evidencia el riesgo de contaminación de los alimentos en el proceso de fabricación, el personal no se lava las manos entre una y otra manipulación de alimentos.
- Aquel equipo y/o utensilio de cocina que haya estado en contacto con materia prima o con material contaminado no es limpiado y desinfectado cuidadosamente antes de ser utilizado nuevamente, se observó que usan el mismo utensilio de cocina para otras funciones y no realizan limpieza constante de estos.

En cuanto a las operaciones de envasado se encuentra:

- No se lleva un control de productos terminados.

Aseguramiento y control de la calidad:

En cuanto al sistema de control se encuentra:

- La empresa no cuenta con un procedimiento de control de la calidad del alimento; igualmente, no cuentan con sistemas de control de alimentos desde las materias primas hasta la distribución del producto final.

Saneamiento:

En cuanto al manejo de residuos sólidos se encuentra:

- No cuentan con procedimientos de control de residuos sólidos, estos siempre van a la misma caneca de la basura; tampoco, se realiza control de plagas, hay presencia de cucarachas y otros insectos.

Este diagnóstico se inició a partir de la evaluación del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el restaurante como arroz, teniendo en cuenta los tres procesos identificados (almacenamiento, preparación y empaquetado); asimismo, por medio de la compilación de los datos en tablas se resumieron cada una de las listas de chequeo aplicadas a cada proceso, seguidamente, se realizaron las representaciones graficas del consolidado de la información a partir de diagramas de barras, en los cuales se pueden identificar los porcentajes de cumplimiento de cada uno de los subcriterios evaluados.

Finalmente, con la información anteriormente descrita se procedió a realizar el diagrama causa – raíz con el fin de descubrir las causas de los problemas que conllevan al no cumplimiento de las BPM en el proceso de fabricación para así proceder a la elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa “Como Arroz”.

Realizar la propuesta del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación de alimentos para la empresa “Como Arroz”.

Para el desarrollo de este objetivo, después de realizada la identificación y el análisis del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de fabricación se procedió a la elaboración del manual para la empresa “Como Arroz”. El

manual se diseñó la última semana del mes de septiembre del año 2021 por los autores Andrés Barrero y Cristian Garzón, con el fin de brindarle información necesaria al restaurante “Como Arroz” para cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura, siendo este el principal producto documental de esta investigación.

El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de fabricación de la empresa “Como Arroz” contiene:

- Introducción, la cual ayuda coloca en contexto a los lectores lo que se pretende obtener con la información recopilada dentro del manual.
- Objetivo, en el cual se describe cual es el resultado que se espera con la aplicación y ejecución de la información brindada en el manual.
- Alcance, el cual hace enfoque a los empleados de la empresa.
- Marco conceptual, se plantean las definiciones de terminología usada dentro del manual.

Es importante destacar que el manual cuenta con 7 capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I. Generalidades de la empresa Como Arroz

En este capítulo se describirá la información de la empresa, como lo es su razón social, NIT, actividad económica, ubicación, el número total de trabajadores, la misión, la visión, los valores y/o principios y su estructura organizacional.

Capítulo II. Procesos de fabricación

Dentro de este capítulo se plasmaron los tres (3) procesos (almacenamiento, elaboración y empaquetado), con acciones encaminadas a la mejora que surgieron a partir

de la identificación del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de fabricación.

Para el proceso de almacenamiento, se encontrará información como:

- Normas Básicas para el almacenaje de los productos no refrigerados.
- Normas para el almacenaje de productos refrigerados
- Proceso de almacenamiento de carnes
- Proceso de almacenamiento de verduras
- Proceso de almacenamiento de granos secos

Además, en cuanto a formatos implementados dentro del proceso de almacenamiento se diseñaron los siguientes:

- Formato de control de existencias
- Formato de recepción de materias primas

Para el proceso de empaquetado, se encontrarán unas características para tener en cuenta para mantener la integridad e inocuidad del producto final. El formato implementado dentro del proceso de empaquetado se planteó el siguiente:

- Control de estado del empaque.

Capítulo III. Instalaciones

En este capítulo se destacará todo lo referente con la localización y accesos, el diseño y construcción, pero lo más fundamental será las medidas higiénicas que deben plasmar para cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.

Capítulo IV. Equipos y utensilios

Dentro de este capítulo se identificaron las condiciones específicas en cuanto a la adecuación y funcionamiento de los equipos y utensilios que se utilizan como herramientas para el proceso de fabricación de alimentos.

Capítulo V. Personal manipulador de alimentos

En este capítulo se hizo recomendaciones para que el personal mantenga un estado de salud seguro y confiable a la hora de realizar sus funciones y actividades, además se habla acerca de la educación y capacitación. Cuenta con un plan de capacitación el cual contiene una guía con contenido para capacitar al personal acerca de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Capítulo VI. Programa de control de calidad de los alimentos

En este capítulo se encontró el programa establecido para el control de calidad de los alimentos en el cual se detalla la inocuidad e higiene que deben tener los alimentos y materias primas a utilizar en el proceso de fabricación incluyendo los criterios de aceptación y de rechazo.

Capítulo VII. Saneamiento

En este capítulo se describió los requerimientos para la mitigación de los riesgos de contaminación de los alimentos se ha establecido procedimientos y técnicas de limpieza, desinfección y saneamiento, basados en las Buenas Prácticas de Manufactura entregando así las herramientas básicas para mantener la inocuidad de las instalaciones, equipos y utensilios, estandarizar procesos, identificar plagas y manejar los desechos.

A continuación, se relaciona el enlace directo para la visualización del manual entregado al restaurante “Como Arroz” para la mejora continua en la Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de fabricación de alimentos.

<https://drive.google.com/file/d/1EHY8GeD89ZpF1eCJCK72KILzjkreW-7/view?usp=sharing&hl=es>

Conclusiones

En el desarrollo del levantamiento de los procesos y procedimientos por medio de los instrumentos de entrevista y formato de preparación de alimentos se logró documentar los procesos de manipulación de alimentos en la empresa “Como Arroz”.

En relación al diagnóstico de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), por medio de las listas de chequeo se determinó el grado cumplimiento y no cumplimiento de las BPM dentro del proceso de fabricación de alimentos en el restaurante “Como Arroz”; obteniendo como resultado el 57 %, 66 % y el 64 % de cumplimiento y el 43 %, 34 % y 36 % de no cumplimiento en los procesos de almacenamiento, elaboración y empaquetado, respectivamente.

Con la información anteriormente expuesta, se propone un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) el cual contiene las recomendaciones y acciones correctivas para el restaurante “Como Arroz” y a partir de esto, la empresa tendrá un documento escrito para consulta y aplicación que facilite al personal nuevo y antiguo información del proceso de fabricación con el fin de dar cumplimiento a la normativa legal vigente.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta lo observado a lo largo del desarrollo del proyecto se recomienda al restaurante “Como Arroz” implementar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Igualmente, una vez implementado el manual, realizar una evaluación de los criterios establecidos en las listas de chequeo para medir los cambios y/o mejoras buscando aumentar los porcentajes de cumplimiento de las BPM en los procesos. Asimismo, aumentando la eficacia y la eficiencia para cumplir los objetivos de la empresa implementando una mejora continua.

Además, en la realización de este proyecto se evidenció que el 100 % del recurso humano dentro del restaurante no tiene conocimiento alguno acerca de las BPM ni de su importancia, es por esto que se recomienda instruirlos por medio de las capacitaciones plasmadas dentro del manual.

Referencias

- ALBERTO, G. H. (2016). *DESARROLLO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS DE UNA PIZZERIA, CASO DE ESTUDIO*. Recuperado el 2020, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18511/1/GARCIA%20HOLGUIN%20LUIS%20ALBERTO.pdf>
- American Psychological Association. (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* (6 ed.). (M. G. Frías, Trad.) México, México: El Manual Moderno.
- Armando, T. A. (2011). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE*. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/900/1/T-UTC-1215.pdf>
- BAÑO, T. E. (2014). *Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en un Restaurante de Comida Rápida*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8370/1/PAZMI%c3%91O%20%20TANYA.pdf>
- CARRILLO, A. P. (2017). *DISEÑO DEL SISTEMA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN UNA EMPRESA LICORERA*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12692/1/T-UCE-0017-0046-2017.pdf>
- Chávez, E. J. (2014). *SISTEMA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)*. Obtenido de

http://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/UNTRM/557/FIA_161.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Como Arroz. (2021). *Como Arroz*. Obtenido de

https://www.google.com/search?q=como%20arroz&oq=como+arroz&aqs=chrome..69i57j46i175i199i395i422i424i512j46i512l5j0i512j46i175i199i512j0i512.1994j1j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8&tbs=lf:1,lf_ui:9&tbm=lcl&sxsrf=AOaemvKs3es8whLXhsgHdWOeJxmiZETS&PQ:1634333726524&

Enfermedades Transmitidas Por Alimentos ETA. (s.f.). Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/abce-eta-final.pdf>

Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*.

México: Mc Graw Hill.

Fuertes, L. J. (Marzo de 2020). Entrevista a gerente de "Como Arroz". (G. Barrero, Entrevistador)

García, A., & Holguín, L. (2016). *DESARROLLO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS DE UNA PIZZERIA, CASO DE ESTUDIO*. Recuperado el 2020, de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18511/1/GARCIA%20HOLGUIN%20LUIS%20ALBERTO.pdf>

- Granda, M. d. (2010). *Manual de buenas prácticas de manufacturas en una industria elaboradora de Panificados Tentaciones*. Obtenido de <http://181.112.224.103/bitstream/27000/875/1/T-UTC-1208.pdf>
- Herrera y Ortega . (2015). *MEJORA DE PROCESOS MEDIANTE EL LEVANTAMIENTO DE UN MANUAL DE*. Recuperado el 2020, de [file:///E:/Usuario/Downloads/UDLA-EC-TIAG-2015-04\(S\)%20\(1\).pdf](file:///E:/Usuario/Downloads/UDLA-EC-TIAG-2015-04(S)%20(1).pdf)
- Herrera, & Páez. (2013). *ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS*. Recuperado el 2020, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3442/1/03%20EIA%20340%20TESIS.pdf>
- ICONTEC. (Agosto de 2020). *e-collection*. Obtenido de <https://ecollection-icontec-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/normavw.aspx?ID=79058>
- Jave, K. M. (2018). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) Y LOS PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES) EN LA PLANTA DE LÁCTEOS DEL I.S.T. FE Y ALEGRÍA N°57 – CEFOP CAJAMARCA I PARA CONTRIBUIR EN LA INOCUIDAD DEL PRODU*. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/13679/Llanos%20Jave%20Katherine%20Mayely.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez, K. S. (2015). *Implementación De Buenas Prácticas De Manufactura En Una Planta Elaboradora De Bebidas*. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/97222/D-CD88391.pdf>

- Ministerio de Salud. (23 de Diciembre de 1997). *Decreto 3075*. Obtenido de <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1780021>
- Ortiz, S. D. (Abril de 2012). *BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN*. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/4616/1/CD-4246.pdf>
- PÁEZ, H. Y. (2013). *ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS*. Recuperado el 2020, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3442/1/03%20EIA%20340%20TESIS.pdf>
- Pazmiño. (2014). *Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en un Restaurante de Comida Rápida*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8370/1/PAZMI%c3%91O%20%20TANYA.pdf>
- Ron, P., & Carrillo, A. (2017). *DISEÑO DEL SISTEMA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN UNA EMPRESA LICORERA*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12692/1/T-UCE-0017-0046-2017.pdf>
- Salgado C.- María Teresa & Castro R., K. (02 de Enero de 2007). *Importancia de las buenas prácticas de manufactura en cafetería y restaurantes*. Obtenido de http://vip.ucaldas.edu.co/vector/downloads/Vector2_4.pdf
- Sepúlveda, P. M. (2019). *IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN RESTAURANT LA PICÁ DEL MAJAR*. Obtenido de

<https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/47246/3560901064501UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Universidad Peruana Cayetano Heredia. (2020). Obtenido de

<https://cayetano.edu.pe/cayetano/es/>

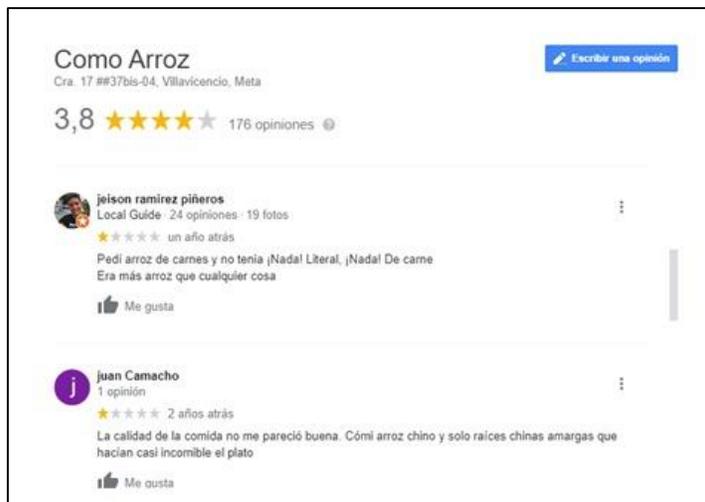
Villate, A. Q. (2008). *ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA PLANTA PROCESADORA DE CARNES FRÍAS "CARFRICAS"*. Obtenido de

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1099&context=ing_alimentos

Anexos

Anexo 1.

Comentario clientes.



Nota: Tomado de Google Maps.

Anexo 2.

Carta "Como Arroz".



Nota: Se puede observar la carta del restaurante con las diferentes categorías de productos que ofrece. Tomado de restaurante "Como Arroz".

Anexo 3.

Entrevista a Leonor Moreno.

		FORMATO ENTREVISTA	
AUTORES:		FELIPE GARZÓN - ANDRÉS BARRERO	
DATOS GENERALES			
Ciudad:	Villavicencio		
Fecha:	7/04/2021		
Hora:	16:00 horas		
Nombre:	Leonor Moreno		
Fecha de nacimiento:	14/04/1971		
Identificación:	31007347		
Edad:	50		
Dirección:	Calle 35c #21-44		
Teléfono - Celular:	3142356769		
ESTUDIOS			
	MARQUE CON UNA X	LUGAR DONDE REALIZÓ LOS ESTUDIOS	
PRIMARIA	X	Colegio Inem de Villavicencio	
SECUNDARIA	X	Colegio Inem de Villavicencio	
TECNICO			
TECNOLOGO			
PROFESIONAL			
ESPECIALIZACION			
OTROS			
EXPERIENCIA LABORAL EN COMO ARROZ			
FECHA DE INICIO:	Febrero de 2011		
CARGO A DESEMPEÑAR:	Cocinero		
FUNCIONES A DESEMPEÑAR:	Requerimiento y recepción de materia prima, elaboración de productos		
CUESTIONARIO			
¿Sabe usted que es un proceso?	SI NO X		
NOTA: Si su respuesta anterior es NO, le indicamos que es un proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas con el fin de llegar al cumplimiento de un objetivo.			
¿Cuál o cuáles son los procesos que se llevan a cabo en el área de fabricación?			
Preparación, empaque de los productos, almacenamiento de ingredientes			
¿Están los procesos documentados?			
SI NO X			
¿En cuál de los procesos nombrados anteriormente usted participa?			
Preparación de los platos			
¿Cuál es el objetivo de su proceso?			
Entregar la comida preparada			
¿De qué proceso o área recibe información o recursos para su proceso?			
Del mesero recibo el pedido y de mi compañera de cocina recibo los ingredientes necesarios			
Para cada proceso o área de quién recibe información o recursos para su proceso, defina en qué consisten las entradas, ¿qué llega? Y ¿Cómo llega? (Forma o medio).			
PROCESO O ÁREA	¿QUÉ LLEGA? (ENTRADAS)	¿CÓMO LLEGA? (FORMA O MEDIO)	
Atención al cliente	Pedido del cliente	Comanda	
Almacenamiento	Ingredientes	Paquete	
Enumere las principales actividades del proceso en orden secuencial desde el principio hasta la última actividad realizada. Indique qué se realiza en cada actividad. Indique los recursos (personal, máquinas, equipos y/o herramientas utilizados). Sea detallado en este punto:			
Actividad	Que Se Hace	Recursos	
Alistar	Se alistan los ingredientes para la elaboración	Bandeja	
Incorporar	Agregar los ingredientes al wok	Wok	
Mezclar	Se revuelven los ingredientes	Ollas y utensilios de cocina	
Cocer	Dejar al calor de la estufa los ingredientes	Estufa	
¿Defina a su criterio que es lo crítico a controlar o hacer seguimiento en las actividades que realiza?			
Orden y aseo, falta de ingredientes, ingredientes dañados.			
¿Hay procedimientos documentados para el proceso de elaboración?	SI NO X	Si la respuesta es SI, indique cuales:	

Nota: Elaboración propia.

Anexo 4.

Instructivo preparación de hamburguesa.

		INSTRUCTIVO PREPARACIÓN HAMBURGUESA		CODIGO: I-PR-HB-001 VERSION: 1
				FECHA: 07/08/2021
NOMBRE DEL INSTRUCTIVO:				
		PREPARACIÓN HAMBURGUESA		
Documentos aplicables:		Lisado de anexos:		Equipos y herramientas a utilizar:
• Ninguno		• Ninguno		• Sartén • Utensilios de cocina (Espatula, cucharon, tenedor, etc) • Estufa industrial
OBJETIVO				
Preparar hamburguesa ranchera				
AUTORIDAD				
• Chef de cocina				
GLOSARIO				
<p>Sartén: Es un utensilio de cocina, usado para freír y saltear, generalmente en aceite o mantequilla. Consiste en un puño metálico de bordes bajos y abiertos y un mango que puede ser plástico (baquelita), del mismo metal o de madera, para sujetarlo. Actualmente muchas vienen recubiertas de teflón antiadherente, que facilita la cocción o fritura de los alimentos al evitar que se peguen los alimentos a la sartén. Pueden poseer tapa en algunos casos.</p> <p>Utensilios de cocina: Es una herramienta que se utiliza en el ámbito culinario para la preparación de los platos, tanto en contacto directo con la comida, como una batidora o indirecta (como un minuterero).</p> <p>Estufa industrial: Son equipos de cocina ocupados especialmente por grandes compañías, empresas restauranteras, centros de comida comunitarios, hoteles de lujo y cualquier otro tipo de corporación que quiera ofrecer a sus empleados, o a algún sector en específico, comida, con la característica de producirla en masa o para cientos de personas.</p>				
HORA DE LLEGADA				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	Verificar que el lugar de trabajo este limpio.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
2	Verificar que las herramientas a utilizar esten limpias y en buenas condiciones.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
3	Disponer a lavarse las manos para iniciar la preparación.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
4	Colocarse los epp.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
TOTAL TIEMPO		0		
DURANTE LA ELABORACIÓN				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	El cocinero enciende el fogón de la plancha de la estufa industrial.	1 min	Cocinero	
2	Agrega aceite a la plancha de la estufa industrial y deja que caliente.	2 min	Cocinero	
3	Coloca la carne de hamburguesa, deja actuar hasta que esté en su punto.	5 min	Cocinero	
4	Simultaneamente coloca ingredientes adicionales, revuelve y deja actuar.	4 min	Cocinero	
5	Se alista el pan de hamburguesa, el queso y las verduras.	1 min	Asistente de cocina	
6	Se coloca la carne de la hamburguesa en el pan junto a los demás ingredientes y salsas.	3 min	Cocinero	
7	Se calienta en el horno.	1 min	Cocinero	
TOTAL TIEMPO		17 min		
DURANTE LA ELABORACIÓN				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	El asistente de cocina alista el plato o recipiente de llevar para servir la hamburguesa	1 min	Asistente de cocina	
2	El cocinero sirve la hamburguesa en el plato o recipiente para llevar.	1 min	Asistente de cocina	
3	Se adiciona un huevo de codorniz.	1 min	Asistente de cocina	
4	El asistente de cocina entrega el producto al mesero para que haga entrega.	1 min	Asistente de cocina	
TOTAL TIEMPO		4 min		
AL FINALIZAR LA ELABORACIÓN				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	Se ordena el sitio de trabajo.	0	Asistente de cocina / Cocinero	
TOTAL TIEMPO		0		

Nota: Elaboración propia.

Anexo 5.

Instructivo preparación de perro caliente.

		INSTRUCTIVO PREPARACIÓN PERRO CALIENTE		CODIGO: I-PR-PC-001	
				VERSION: 1	
				FECHA: 07/08/2021	
NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: PREPARACIÓN PERRO CALIENTE					
		Documentos aplicables: • Ninguno	Listado de anexos: • Ninguno	Equipos y herramientas a utilizar: • Sartén • Utensilios de cocina (Espatula, cucharon, tenedor, etc) • Estufa industrial	
OBJETIVO					
Preparar perro caliente					
AUTORIDAD					
• Chef de cocina					
GLOSARIO					
<p>Sartén: Es un utensilio de cocina, usado para freír y saltear, generalmente en aceite o mantequilla. Consiste en un puño metálico de bordes bajos y abiertos y un mango que puede ser plástico (baquelita), del mismo metal o de madera, para sujetarlo. Actualmente muchas vienen recubiertas de teflón antiadherente, que facilita la cocción o fritura de los alimentos al evitar que se peguen los alimentos a la sartén. Pueden poseer tapa en algunos casos.</p> <p>Utensilios de cocina: Es una herramienta que se utiliza en el ámbito culinario para la preparación de los platos, tanto en contacto directo con la comida, como una batidora o indirecta (como un minuterero).</p> <p>Estufa industrial: Son equipos de cocina ocupados especialmente por grandes compañías, empresas restauranteras, centros de comida comunitarios, hoteles de lujo y cualquier otro tipo de corporación que quiera ofrecer a sus empleados, o a algún sector en específico, comida, con la característica de producirla en masa o para cientos de personas.</p>					
HORA DE LLEGADA					
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE		
1	Verificar que el lugar de trabajo este limpio.	0	Cocinero / Asistente de cocina		
2	Verificar que las herramientas a utilizar esten limpias y en buenas condiciones.	0	Cocinero / Asistente de cocina		
3	Disponer a lavarse las manos para iniciar la preparación.	0	Cocinero / Asistente de cocina		
4	Colocarse los epp.	0	Cocinero / Asistente de cocina		
TOTAL TIEMPO		0			
DURANTE LA ELABORACIÓN					
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE		
1	El cocinero enciende el fogón y sitúa el sartén.	1 min	Cocinero		
2	Agrega agua al sartén, la salchicha para perro y deja que caliente.	2 min	Cocinero		
3	Se alista el pan de perro, el queso y demás ingredientes	1 min	Asistente de cocina		
4	Se coloca la salchicha dentro del pan junto con los otros ingredientes.	3 min	Cocinero		
5	Se calienta en el horno.	1 min	Cocinero		
TOTAL TIEMPO		17 min			
DURANTE LA ELABORACIÓN					
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE		
1	El asistente de cocina alista el plato o recipiente de llevar para servir el perro caliente.	1 min	Asistente de cocina		
2	El asistente de cocina sirve el perro caliente en el plato o recipiente para llevar.	1 min	Asistente de cocina		
3	Se adiciona un huevo de codorniz.	1 min	Asistente de cocina		
4	El asistente de cocina entrega el producto al mesero para que haga entrega.	1 min	Asistente de cocina		
TOTAL TIEMPO		4 min			
AL FINALIZAR LA ELABORACIÓN					
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE		
1	Se ordena el sitio de trabajo.	0	Asistente de cocina / Cocinero		
TOTAL TIEMPO		0			

Nota: Elaboración propia.

Anexo 6.

Instructivo preparación de mazorcada.

		INSTRUCTIVO PREPARACIÓN MAZORCADA		CODIGO: I-PR-MZ-001	
				VERSION: 1	
				FECHA: 07/08/2021	
NOMBRE DEL INSTRUCTIVO:		PREPARACIÓN MAZORCADA			
Documentos aplicables:		Lisado de anexos:	Equipos y herramientas a utilizar:		
• Ninguno		• Ninguno	• Sartén • Utensilios de cocina (Espatula, cucharon, tenedor, etc) • Estufa industrial		
OBJETIVO					
Preparar mazorcada					
AUTORIDAD					
• Chef de cocina					
GLOSARIO					
<p>Sartén: Es un utensilio de cocina, usado para freír y saltear, generalmente en aceite o mantequilla. Consiste en un puño metálico de bordes bajos y abiertos y un mango que puede ser plástico (baquelita), del mismo metal o de madera, para sujetarlo. Actualmente muchas vienen recubiertas de teflón antiadherente, que facilita la cocción o fritura de los alimentos al evitar que se peguen los alimentos a la sartén. Pueden poseer tapa en algunos casos.</p> <p>Utensilios de cocina: Es una herramienta que se utiliza en el ámbito culinario para la preparación de los platos, tanto en contacto directo con la comida, como una baidora o indirecta (como un minutero).</p> <p>Estufa industrial: Son equipos de cocina ocupados especialmente por grandes compañías, empresas restauranteras, centros de comida comunitarios, hoteles de lujo y cualquier otro tipo de corporación que quiera ofrecer a sus empleados, o a algún sector en específico, comida, con la característica de producirla en masa o para cientos de personas.</p>					
HORA DE LLEGADA					
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE		
1	Verificar que el lugar de trabajo este limpio.	0	Cocinero / Asistente de cocina		
2	Verificar que las herramientas a utilizar esten limpias y en buenas condiciones.	0	Cocinero / Asistente de cocina		
3	Disponer a lavarse las manos para iniciar la preparación.	0	Cocinero / Asistente de cocina		
4	Colocarse los epp.	0	Cocinero / Asistente de cocina		
TOTAL TIEMPO		0			
DURANTE LA ELABORACIÓN					
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE		
1	El cocinero enciende el fogón y situa el sartén en el fogon.	1 min	Cocinero		
2	Agrega aceite al sartén y deja que caliente.	2 min	Cocinero		
3	Adiciona maíz y deja actuar.	2 min	Cocinero		
4	Adiciona proteína, salsas y revuelve.	2 min	Cocinero		
5	Deja que caliente y revuelve periodicamente.	5 min	Cocinero		
TOTAL TIEMPO		12 min			
DURANTE LA ELABORACIÓN					
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE		
1	El asistente de cocina alista el plato o recipiente de llevar para servir la mazorcada.	1 min	Asistente de cocina		
2	El asistente de cocina sirve la mazorcada en el plato o recipiente para llevar.	2 min	Asistente de cocina		
3	Se adiciona papa cabello de angel encima de la mazorcada, queso y dos huevos de codorniz.	2 min	Asistente de cocina		
4	El asistente de cocina entrega el producto al mesero para que haga entrega.	1 min	Asistente de cocina		
TOTAL TIEMPO		6 min			
AL FINALIZAR LA ELABORACIÓN					
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE		
1	Se ordena el sitio de trabajo.	0	Asistente de cocina / Cocinero		
TOTAL TIEMPO		0			

Nota: Elaboración propia.

Anexo 7.

Instructivo preparación de Chop Suey.

		INSTRUCTIVO PREPARACIÓN CHOP SUEY		CODIGO: I-PR-CS-001
				VERSION: 1
				FECHA: 07/08/2021
NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: PREPARACIÓN CHOP SUEY				
Documentos aplicables:		Lisado de anexos:	Equipos y herramientas a utilizar:	
• Ninguno		• Ninguno	• Sartén • Utensilios de cocina (Espatula, cucharon, tenedor, etc) • Estufa industrial	
OBJETIVO				
Preparar chop suey				
AUTORIDAD				
• Chef de cocina				
GLOSARIO				
<p>Sartén: Es un utensilio de cocina, usado para freír y saltear, generalmente en aceite o mantequilla. Consiste en un puño metálico de bordes bajos y abiertos y un mango que puede ser plástico (baquelita), del mismo metal o de madera, para sujetarlo. Actualmente muchas vienen recubiertas de teflón antiadherente, que facilita la cocción o fritura de los alimentos al evitar que se peguen los alimentos a la sartén. Pueden poseer tapa en algunos casos.</p> <p>Utensilios de cocina: Es una herramienta que se utiliza en el ámbito culinario para la preparación de los platos, tanto en contacto directo con la comida, como una batidora o indirecta (como un minuterero).</p> <p>Estufa industrial: Son equipos de cocina ocupados especialmente por grandes compañías, empresas restauranteras, centros de comida comunitarios, hoteles de lujo y cualquier otro tipo de corporación que quiera ofrecer a sus empleados, o a algún sector en específico, comida, con la característica de producirla en masa o para cientos de personas.</p>				
HORA DE LLEGADA				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	Verificar que el lugar de trabajo este limpio.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
2	Verificar que las herramientas a utilizar esten limpias y en buenas condiciones.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
3	Disponer a lavarse las manos para iniciar la preparación.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
4	Colocarse los epp.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
TOTAL TIEMPO		0		
DURANTE LA ELABORACIÓN				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	El cocinero enciende el fogón y situa el sartén en el fagon.	1 min	Cocinero	
2	Agrega aceite al sartén y deja que caliente.	2 min	Cocinero	
3	Adiciona los vegetales (brocoli, calabacín, pimenton, apio, coliflor, zanahoria, cebolla, zuquini) , proteínas y salsas.	2 min	Cocinero	
4	Emulsiona maizena con agua y adiciona al sartén.	2 min	Cocinero	
5	Deja que caliente y revuelve periodicamente.	5 min	Cocinero	
TOTAL TIEMPO		12 min		
DURANTE LA ELABORACIÓN				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	El asistente de cocina alista el plato o recipiente de llevar para servir el chop suey.	1 min	Asistente de cocina	
2	El asistente de cocina sirve el chop suey en el plato o recipiente para llevar.	2 min	Asistente de cocina	
3	El asistente de cocina entrega el producto al mesero para que haga entrega.	1 min	Asistente de cocina	
TOTAL TIEMPO		4 min		
AL FINALIZAR LA ELABORACIÓN				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	Se ordena el sitio de trabajo.	0	Asistente de cocina / Cocinero	
TOTAL TIEMPO		0		

Nota: Elaboración propia.

Anexo 8.

Entrevista a Fabiola Navarrete.

		FORMATO ENTREVISTA	
AUTORES:		FELIPE GARZÓN - ANDRÉS BARRERO	
DATOS GENERALES			
Ciudad:	Villavicencio		
Fecha:	14/04/2021		
Hora:	16:00 horas		
Nombre:	Fabiola Navarrete		
Fecha de nacimiento:	24/06/1975		
Identificación:	52028185		
Edad:	46		
Dirección:	Calle 42B #12-09		
Telefono - Celular:	3123399286		
ESTUDIOS			
	MARQUE CON UNA X	LUGAR DONDE REALIZÓ LOS ESTUDIOS	
PRIMARIA	x	Colegio femenino	
SECUNDARIA			
TECNICO			
TECNOLOGO			
PROFESIONAL			
ESPECIALIZACION			
OTROS			
EXPERIENCIA LABORAL EN COMO ARROZ			
FECHA DE INICIO:	Junio de 2016		
CARGO A DESEMPEÑAR:	Cocinero		
FUNCIONES A DESEMPEÑAR:	Almacenamiento y distribución de ingredientes, empaclar el producto final para entrega.		
CUESTIONARIO			
¿Sabe usted que es un proceso?	SI ___ NO _X_		
NOTA: Si su respuesta anterior es NO, le indicamos que es un proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas con el fin de llegar al cumplimiento de un objetivo.			
¿Cuál o cuáles son los procesos que se llevan a cabo en el área de fabricación?			
Elaboración, empaque de los productos, almacenamiento de ingredientes			
¿Están los procesos documentados?			
SI: ___ NO: X_			
¿En cuál de los procesos nombrados anteriormente usted participa?			
Almacenamiento y empaque			
¿Cuál es el objetivo de su proceso?			
Ubicar la materia prima en las neveras. Organizar el pedido para entregar al mesero			
¿De qué proceso o área recibe información o recursos para su proceso?			
Del proceso de elaboración recibo el producto			
Para cada proceso o área de quién recibe información o recursos para su proceso, defina en qué consisten las entradas, ¿qué llega? Y ¿cómo llega? (Forma o medio).			
PROCESO O ÁREA	¿QUÉ LLEGA? (ENTRADAS)	¿CÓMO LLEGA? (FORMA O MEDIO)	
Elaboración	Producto	Comida preparada	
Enumere las principales actividades del proceso en orden secuencial desde el principio hasta la última actividad realizada. Indique qué se realiza en cada actividad. Indique los recursos (personal, máquinas, equipos y/o herramientas utilizados). Sea detallado en este punto:			
Actividad	Que Se Hace	Recursos	
Revisar	Revisar los pedidos que traen los proveedores	Factura	
Picar	Picar los ingredientes	Cuchillo, tabla para picar	
Lavar	Lavar los ingredientes	Agua, recipientes	
Porcionar	Porcionar los ingredientes	Recipientes	
Guardar	Guardar las porciones en la nevera o estantes	Plato o caja	
Recibir	Recibir la comida preparada	Wok	
Servir	Servir la comida en el plato o caja	Plato o caja	
Sellar	Sellar la caja	Cinta	
Empacar	Empacar en la bolsa	Bolsa	
Entregar	Se entrega la orden al mesero	Mesero	
¿Defina a su criterio que es lo crítico a controlar o hacer seguimiento en las actividades que realiza?			
El aseo y orden en cuanto a los lugares de almacenar, mejorar la distribución de las actividades.			
¿Hay procedimientos documentados para el proceso de elaboración?	SI ___ NO _X_		Si la respuesta es Si, indique cuales:

Nota: Elaboración propia.

Anexo 9.

Entrevista a Nelson Fernández.

		FORMATO ENTREVISTA	
AUTORES:		FELIPE GARZÓN - ANDRÉS BARRERO	
DATOS GENERALES			
Ciudad:	Villavicencio		
Fecha:	21/04/2021		
Hora:	16:00 horas		
Nombre:	Nelson Fernandez		
Fecha de nacimiento:	26/01/1974		
Identificación:	30057375		
Edad:	47		
Dirección:	Cra 14 #3E - 47		
Telefono - Celular:	3112271075		
ESTUDIOS			
	MARQUE CON UNA X	LUGAR DONDE REALIZÓ LOS ESTUDIOS	
PRIMARIA	X	Nuestra señora del Carmen	
SECUNDARIA	X	Nuestra señora del Carmen	
TECNICO	X	SENA	
TECNOLOGO			
PROFESIONAL			
ESPECIALIZACION			
OTROS			
EXPERIENCIA LABORAL EN COMO ARROZ			
FECHA DE INICIO:	Febrero de 2013		
CARGO A DESEMPEÑAR:	Cocinero		
FUNCIONES A DESEMPEÑAR:	Requerimiento y recepción de materia prima, elaboración de productos		
CUESTIONARIO			
¿Sabe usted que es un proceso?	SI _X_ NO _		
NOTA: Si su respuesta anterior es NO, le indicamos que es un proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas con el fin de llegar al cumplimiento de un objetivo.			
¿Cuál o cuáles son los procesos que se llevan a cabo en el área de fabricación?			
Preparación, empaque de los productos, almacenamiento de ingredientes, limpieza, organización.			
¿Están los procesos documentados?			
SI: NO: X			
¿En cuál de los procesos nombrados anteriormente usted participa?			
Preparación de los platos			
¿Cuál es el objetivo de su proceso?			
Entregar la comida preparada al mesero			
¿De qué proceso o área recibe información o recursos para su proceso?			
Del mesero recibo el pedido y de mi compañera de cocina recibo los ingredientes necesarios			
Para cada proceso o área de quién recibe información o recursos para su proceso, defina en qué consisten las entradas, ¿qué llega? Y ¿Cómo llega? (Forma o medio).			
PROCESO O ÁREA	¿QUÉ LLEGA? (ENTRADAS)	¿CÓMO LLEGA? (FORMA O MEDIO)	
Atención al cliente	Pedido del cliente	Comanda	
Almacenamiento	Ingredientes	Paquete	
Enumere las principales actividades del proceso en orden secuencial desde el principio hasta la última actividad realizada. Indique qué se realiza en cada actividad. Indique los recursos (personal, máquinas, equipos y/o herramientas utilizados). Sea detallado en este punto:			
Actividad	Que Se Hace	Recursos	
Alistar	Se alistan los ingredientes para la elaboración	Bandeja	
Incorporar	Agregar los ingredientes al wok	Wok	
Mezclar	Se revuelven los ingredientes	Ollas y utensilios de cocina	
Cocer	Dejar al calor de la estufa los ingredientes	Estufa	
¿Defina a su criterio que es lo crítico a controlar o hacer seguimiento en las actividades que realiza?			
Orden y aseo, falta de ingredientes, ingredientes dañados, control de la organización.			
¿Hay procedimientos documentados para el proceso de elaboración?	SI ___ NO _X_	Si la respuesta es SI, indique cuales:	

Nota: Elaboración propia.

Anexo 10.

Instructivo de preparación del Arroz.

		INSTRUCTIVO PREPARACIÓN ARROZ		CODIGO: I-PR-AR-001
				VERSION: 1
				FECHA: 07/08/2021
NOMBRE DEL INSTRUCTIVO:		PREPARACIÓN ARROZ		
Documentos aplicables: Ninguno		Lisado de anexos: * Ninguno	Equipos y herramientas a utilizar: • Wok industrial • Utensilios de cocina (Espatula, cucharon, tenedor, etc) • Estufa industrial	
OBJETIVO				
Preparar arroz				
AUTORIDAD				
• Chef de cocina				
GLOSARIO				
<p>Wok industrial: El wok es un tipo de sartén de origen oriental muy característica ya que es alta como una olla y tiene una base redonda y paredes curvadas. Esto permite a los cocineros agitar los alimentos de forma más fácil y regular. El wok es tan polivalente que permite cocinar todo tipo de alimentos (incluso sopas) y sirve para freír, hervir, hacer guisos, cocinar al vapor... Lo que más popularidad tiene es el salteado de alimentos.</p> <p>Utensilios de cocina: Es una herramienta que se utiliza en el ámbito culinario para la preparación de los platos, tanto en contacto directo con la comida, como una batidora o indirecta (como un minuterero).</p> <p>Estufa industrial: Son equipos de cocina ocupados especialmente por grandes compañías, empresas restauranteras, centros de comida comunitarios, hoteles de lujo y cualquier otro tipo de corporación que quiera ofrecer a sus empleados, o a algún sector en específico, comida, con la característica de producirla en masa o para cientos de personas.</p>				
HORA DE LLEGADA				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	RESPONSABLE	
1	Verificar que el lugar de trabajo este limpio.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
2	Verificar que las herramientas a utilizar esten limpias y en buenas condiciones.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
3	Disponer a lavarse las manos para iniciar la preparación.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
4	Colocarse los epp.	0	Cocinero / Asistente de cocina	
TOTAL TIEMPO		0		
DURANTE LA ELABORACIÓN				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	El cocinero enciende el fogón y situa el wok industrial en el fogon.	1 min	Cocinero	
2	Agrega aceite al wok y deja que caliente.	2 min	Cocinero	
3	Adiciona cebolla y va revolviendo.	1 min	Cocinero	
4	Adiciona los demas vegetales y revuelve.	3 min	Cocinero	
5	Adiciona proteinas, salsas y revuelve.	3 min	Cocinero	
6	Adiciona el arroz y revuelve.	2 min	Cocinero	
7	Deja que caliente y revuelve periodicamente.	3 min	Cocinero	
TOTAL TIEMPO		15 min		
DURANTE LA ELABORACIÓN				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	El asistente de cocina alista el plato o caja para servir el arroz.	1 min	Asistente de cocina	
2	El asistente de cocina sirve el arroz en el plato o caja para llevar.	2 min	Asistente de cocina	
3	El asistente de cocina corta el pan y lo coloca en la parte superior del arroz.	1 min	Asistente de cocina	
4	El asistente de cocina entrega el producto al mesero para que haga entrega.	1 min	Asistente de cocina	
TOTAL TIEMPO		5 min		
AL FINALIZAR LA ELABORACIÓN				
PASO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE	
1	Se ordena el sitio de trabajo.	0	Asistente de cocina / Cocinero	
TOTAL TIEMPO		0		

Nota: Elaboración propia.

Anexo 11.

Entrevista a Tatiana Martínez.

		FORMATO ENTREVISTA	
AUTORES:		FELIPE GARZÓN - ANDRÉS BARRERO	
DATOS GENERALES			
Ciudad:	Villavicencio		
Fecha:	28/04/2021		
Hora:	16:00 horas		
Nombre:	Tatiana Martínez		
Fecha de nacimiento:	24/10/1995		
Identificación:	1121875923		
Edad:	25		
Dirección:	Calle 28 # 37 Bis - 17		
Telefono - Celular:	3213057614		
ESTUDIOS			
	MARQUE CON UNA X	LUGAR DONDE REALIZÓ LOS ESTUDIOS	
PRIMARIA	X	Colegio Caldas	
SECUNDARIA	X	Colegio Caldas	
TECNICO	X	SENA	
TECNOLOGO			
PROFESIONAL			
ESPECIALIZACION			
OTROS			
EXPERIENCIA LABORAL EN COMO ARROZ			
FECHA DE INICIO:	Enero de 2018		
CARGO A DESEMPEÑAR:	Cocinero		
FUNCIONES A DESEMPEÑAR:	Almacenamiento y distribución de ingredientes, empacar el producto final para entrega.		
CUESTIONARIO			
¿Sabe usted que es un proceso?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
NOTA: Si su respuesta anterior es NO, le indicamos que es un proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas con el fin de llegar al cumplimiento de un objetivo.			
¿Cuál o cuáles son los procesos que se llevan a cabo en el área de fabricación?			
Elaboración, empaque de los productos, almacenamiento de ingredientes			
¿Están los procesos documentados?			
SI: <input type="checkbox"/> NO: <input checked="" type="checkbox"/>			
¿En cuál de los procesos nombrados anteriormente usted participa?			
Almacenamiento y empaque			
¿Cuál es el objetivo de su proceso?			
Ubicar la materia prima en las neveras. Organizar el pedido para entregar al mesero			
¿De qué proceso o área recibe información o recursos para su proceso?			
Del proceso de elaboración recibe el producto			
Para cada proceso o área de quién recibe información o recursos para su proceso, defina en qué consisten las entradas, ¿qué llega? Y ¿cómo llega? (Forma o medio).			
PROCESO O ÁREA	¿QUÉ LLEGA? (ENTRADAS)	¿CÓMO LLEGA? (FORMA O MEDIO)	
Elaboración	Producto	Comida preparada	
Enumere las principales actividades del proceso en orden secuencial desde el principio hasta la última actividad realizada. Indique qué se realiza en cada actividad. Indique los recursos (personal, máquinas, equipos y/o herramientas utilizados). Sea detallado en este punto:			
Actividad	Que Se Hace	Recursos	
Revisar	Revisar los pedidos que traen los proveedores	Factura	
Picar	Picar los ingredientes	Cuchillo, tabla para picar	
Lavar	Lavar los ingredientes	Agua, recipientes	
Porcionar	Porcionar los ingredientes	Recipientes	
Guardar	Guardar las porciones en la nevera o estantes	Plato o caja	
Recibir	Recibir la comida preparada	Wok	
Servir	Servir la comida en el plato o caja	Plato o caja	
Sellar	Sellar la caja	Cinta	
Empacar	Empacar en la bolsa	Bolsa	
Entregar	Se entrega la orden al mesero	Mesero	
¿Defina a su criterio que es lo crítico a controlar o hacer seguimiento en las actividades que realiza?			
Distribución de las actividades, aseo.			
¿Hay procedimientos documentados para el proceso de elaboración?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	Si la respuesta es SI, indique cuales:	

Nota: Elaboración propia.

Anexo 12.

Lista de chequeo proceso de almacenamiento.

DIAGNÓSTICO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA COMO ARROZ					
		IDENTIFICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	CODIGO	EN-CA-01	
AUTORES:		LISTA DE CHEQUEO	VERSION:	1	
PROCESO:		PROCESO DE ALMACENAMIENTO	FECHA:	16/06/2021	
			NORMATIVIDAD	Decreto 3075 de 1997	
EDIFICACION E INSTALACIONES					
Item	Criterio	Características a evaluar	Cumple	No cumple	Observaciones
1	Localización y accesos	Se encuentran ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos para la contaminación de los alimentos.	X		
2		Sus accesos y alrededores se mantienen limpios, libres de acumulación de basuras y cuentan con superficies fáciles de limpieza y/o mantenimiento.	X		
3	Diseño y construcción	Cuenta con un diseño de tal manera que proteja o mitigue la contaminación e impida la entrada de polvo, aguas lluvias, suciedades, plagas y animales domésticos en el área de producción.	X		
4		Las áreas adyacentes a la de producción están separadas físicas y/o funcionalmente.	X		
5		El espacio es suficiente para realizar las funciones y hay fácil flujo del personal.		X	
6		Las instalaciones están ubicadas de tal manera que facilite la limpieza y desinfección.	X		
7		El área de almacenamiento es proporcional a los volúmenes de insumos manejados por el establecimiento con libre circulación del personal.	X		
8		No hay vivienda cerca al área de trabajo.		X	Se encuentra una acceso a una vivienda desde una escalera en el primer a un segundo piso
9	Abastecimiento de agua	El agua que emplean es agua potable.	X		
10		Cuentan con un tanque de almacenamiento de agua necesaria para un día de producción.	X		
11	Disposición de residuos sólidos	Son removidos frecuentemente de las áreas de producción, disponiendo que se elimine la generación de posibles malos olores y plagas.	X		
12		El establecimiento dispone de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos.		X	Todos los residuos caen a la misma cana y se encuentra espuesta a moscas
13	Instalaciones sanitarias	Cuentan con instalaciones sanitarias de acuerdo con la cantidad del personal.		X	Se cuenta un baño mixto para todos los trabajadores y es compartido con clientes
14		Los servicios sanitarios permanecen limpios y cuentan con los recursos necesarios para la higiene personal.		X	Se encuentran grietas, oxidó y mocho en el lavamanos
15		Cuentan con instalación de lavamanos en el área de elaboración o cercanas a esta para la higiene del personal que influya en la manipulación de alimentos.	X		
16		Los grifos, a la medida de lo posible, no requieren accionamiento manual además en el área de los lavamanos hay presencia de avisos o advertencia acerca de la necesidad e importancia de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción.		X	Todos los grifos son de accionamiento manual.
17		Disponen en el área de producción de instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de trabajo.	X		
18	Pisos	Los pisos son de material que no genera sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslicantes, sin grietas o defectos que dificulten la limpieza y desinfección.	X		El piso ya cuenta con desgastes en algunos sectores
19		El sistema de tuberías y drenajes es óptima para la salida rápida y efectiva de los volúmenes de aguas residuales generados por la empresa.	X		
20	Paredes	Las paredes son de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección.		X	Las paredes cuenta con mocho y suciedad difícil de limpiar
21		Las uniones entre las paredes y entre estas y los pisos, entre las paredes y los techos están selladas y tienen forma redondeada con el fin de impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.	X		
22	Techos	Los techos están diseñados de manera que se evite la acumulación de suciedad, la formación de hongos y mohos además es de fácil limpieza.	X		
23		No hay existencia de techos falsos o dobles techos, a menos de que sean de materiales impermeables, resistentes y de fácil limpieza.	X		
24	Ventanas y otras aberturas	Están construidas para evitar la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza, las que se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar provistas con malla anti-insecto y de fácil limpieza.	X		
25	Puertas	Las puertas son de superficie lisa, no absorbente, son resistentes y de suficiente amplitud.		X	La puerta cuenta con ventanales de vidrio
26		No hay existencia de puertas con acceso directo desde el exterior a las áreas de almacenamiento.		X	Se encuentra una puerta que da directamente a la calle
27	Iluminación	El establecimiento tiene una adecuada y suficiente iluminación natural y/o artificial.	X		
28		La intensidad de la iluminación artificial es de 220 lux	X		
29		Las lámparas y/o luminarias ubicadas encima de las líneas de elaboración y empaquetado de alimentos están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura.	X		
30	Ventilación	El área de producción en caso de contar con ventilación directa o indirecta no crean condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o la incomodidad del personal. Es adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo, facilitar la remoción del calor.	X		

EQUIPOS Y UTENSILIOS					
31	Condiciones generales	Están fabricados con materiales resistentes.	X		
32		Las superficies de contacto con el alimento son inertes bajo las condiciones de uso previstas, con el fin de que no exista interacción entre éstas o de éstas con el alimento.	X		
33		Las superficies de contacto directo con el alimento poseen un acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos.	X		
34		Los equipos y/o herramientas de contacto con el alimento son fácilmente accesibles o desmontables para su limpieza e inspección.	X		
35		Las superficies de contacto directo con los alimentos no están recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.	X		
36		Las superficies exteriores de los equipos están diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas y otros agentes contaminantes del alimento.	X		
37		Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos son de superficies lisas, con bordes sin aristas y están construidas con materiales resistentes, impermeables y lavables.	X		
38		Los equipos están instalados y ubicados según la secuencia lógica del proceso.	X		
39	Condiciones de funcionamiento e instalación	La distancia entre los equipos y las paredes está tal que se permita funcionar adecuadamente y facilite el acceso a la inspección, limpieza y mantenimiento.		X	La nevera tiene difícil acceso a inspección y limpieza por su tamaño
40		Los equipos utilizados en el proceso de fabricación de los alimentos pueden ser fabricados con sustancias permitidas y empleados racionalmente, de tal forma que se evite la contaminación del alimento.	X		
PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS					
41	Estado de salud	El personal manipulador de alimentos se realiza periódicamente exámenes médicos para la ejecución de sus funciones que eviten la contaminación de los alimentos.		X	No hay registros
42		El gerente y/o administrador del restaurante ejecutan las medidas necesarias para que no se contaminen los alimentos directa o indirectamente por algún operario de cocina que padezca de una enfermedad susceptible de ser transmitida por alimentos, que presente heridas infectadas, diarrea, etc.		X	Toman medidas basadas en lo que manifiesta el personal
43	Capacitación	El personal cuenta con la capacitación para la manipulación de alimentos.		X	No tiene conocimiento de la importancia
44		La empresa cuenta con un plan de capacitación continuo y permanente para el personal que manipula alimentos, se realizan charlas cursos u otros.		X	No cuentan con capacitaciones
45		Cuentan con avisos alusivos en sitios estratégicos, referentes a las prácticas higiénicas.		X	No cuentan con ningún tipo de aviso de higiene
46		El personal manipulador de alimentos cuenta con prácticas higiénicas y medidas de protección.		X	
47	Prácticas higiénicas y medidas de protección	La recepción de materias primas se realiza en condiciones que eviten su contaminación, alteración o daños físicos.		X	Guardan el producto en recipientes que quedan expuestos
48		Las MP e insumos son inspeccionados, previamente al uso con el fin de determinar si son aptos.		X	Solo porcionan el producto que llega y lo guardan
49		Las MP se limpian con agua potable u otro medio adecuado y a la descontaminación previa a su uso.	X		
50		Las mp que se encuentran congeladas se descongelan para su uso a una velocidad controlada para evitar el desarrollo de microorganismos y no son recongeladas.	X		
51		Las mp e insumos son almacenados en lugares adecuados evitando su contaminación y alteración.		X	No saben la importancia de conservarlos de manera correcta
52		El proceso de fabricación cuenta con condiciones óptimas sanitarias, de limpieza y conservación con controles para reducir la contaminación del alimento.		X	Se encontro bolsas de arroz al aire libre expuestas a moscas
53		Mantener una esmerada limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación del alimento y de las superficies de contacto con éste	X		
54		Usar vestimenta de trabajo que cumpla los requisitos		X	No usan tapabocas , guantes, ni cubren su cabello
REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION					
55	Materias primas e insumos	La recepción de materias primas debe realizarse en condiciones que eviten su contaminación, alteración y daños físicos.		X	Se encontro bolsas de arroz al aire libre expuestas a moscas
56		Las materias primas e insumos son inspeccionados, previo al uso para determinar si cumplen con las especificaciones de calidad establecidas al efecto.		X	No hay controles de calidad
57		Las materias primas son sometidas a la limpieza con agua potable u otro medio adecuado de ser requerido y a la descontaminación previa a su incorporación en las etapas sucesivas del proceso .	X		
58		Las materias primas e insumos que requieran ser almacenadas antes de entrar a las etapas de proceso, deberán almacenarse en sitios adecuados que eviten su contaminación y alteración		X	Uso de bolsas para almacenamiento de proteínas, envases sin tapa en la neveras
59		Las zonas donde se reciban o almacenen materias primas estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado del producto final.	X		

60	Envase	Estar fabricados con materiales apropiados para estar en contacto con el alimento y cumplir con las reglamentaciones del Ministerio de Salud.	X		
61		El material del envase deberá ser adecuado y conferir una protección apropiada contra la contaminación		X	Se almacenan en bolsas con poco grosor
62		No deben haber sido utilizados previamente para algún fin diferente que pudiese ocasionar la contaminación del alimento a contener.	X		
63		Deben ser inspeccionados antes del uso para asegurarse que estén en buen estado, limpios y/o desinfectados. Cuando son lavados, los mismos se escurrirán bien antes de ser usados.	X		
64		Se deben mantener en condiciones de sanidad y limpieza cuando no estén siendo utilizados en la fabricación.		X	Se encuentran bolsas con arroz expuestas a moscas
65	Operaciones de fabricación	Cuentan con los procedimientos de control, físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos.		X	No cuentan con procedimientos
66		Las operaciones de fabricación son secuenciales.	X		
67		Cuenta con procedimientos mecánicos de manufactura tales como lavar, pelar, cortar, clasificar, desmenuzar, extraer, etc. con el fin de proteger los alimentos de la contaminación.	X		
68		Cuenta con medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños.	X		
69		Los alimentos perecederos tales como leche y sus derivados, carne y preparados, productos de la pesca deberán almacenarse en recipientes separados, bajo condiciones de refrigeración y/o congelación y no podrán almacenarse conjuntamente con productos preparados para evitar la contaminación.	X		
70	Prevención de la contaminación cruzada	Durante las operaciones almacenamiento se toman medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos.		X	No se realizan lavado de manos para cada recepción de alimentos
71		Cuando se evidencia el riesgo de contaminación de los alimentos en el proceso de fabricación, el personal se lava las manos entre una y otra manipulación de alimentos.	X		
72		Aquel equipo y/o utensilio de cocina que haya estado en contacto con mp o con material contaminado es limpiado y desinfectado cuidadosamente antes de ser utilizado nuevamente.		X	No realizan limpieza constante los utensilios
73	Operaciones de envasado	El envasado se realiza en condiciones que excluyen la contaminación del alimento.	X		Los recipientes no cuentan con tapas para su almacenamiento
74		Identificación de lotes. Cada recipiente deberá estar marcado en clave o en lenguaje claro, para identificar la fábrica productora y el lote. Se entiende por lote una cantidad definida de alimentos producida en condiciones esencialmente idénticas.		X	No llevan control de la materia prima que hay en inventario
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD					
75	Control de la calidad	La empresa cuenta con un procedimiento de control de la calidad del alimento.		X	No cuentan con controles establecidos para cada materia prima
SANEAMIENTO					
76	Programa de limpieza y desinfección	Cuenta con procedimientos establecidos de limpieza y desinfección	X		No están establecidos, realizan limpieza según les indica la administración
77	Manejo de residuos sólidos	Cuentan con procedimientos de control de residuos sólidos		X	Las basuras del proceso van al mismo recipiente
78	Plan de control de plagas	Realizan algún control de plagas		X	Hay presencia de cucharas y otros insectos
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACION					
79	Almacenamiento	Se lleva un control de primeras entradas y primeras salidas garantizando la rotación de los productos.		X	No cuentan con registros
80		El almacenamiento de los productos que requieren de refrigeración o congelación, se realiza teniendo en cuenta los requisitos de cada alimento, además las instalaciones de almacenamiento de estas se mantienen limpias y en buenas condiciones higiénicas.	X		
81		El almacenamiento de los insumos y mp se realiza de tal manera que se minimice su deterioro y se eviten condiciones que puedan afectar la higiene, funcionalidad e integridad de los mismos.	X		
82		Los productos de limpieza y sustancias peligrosas que se encuentren en el establecimiento, por necesidades de uso, se encuentran etiquetados adecuadamente.		X	Hay productos reenvasados de limpieza sin etiquetas

Nota: Elaboración propia.

Anexo 13.

Lista de chequeo del proceso de elaboración.

DIAGNÓSTICO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA COMO ARROZ					
			IDENTIFICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		EN-CA-02
LISTA DE CHEQUEO			VERSION:	1	
AUTORES:			FECHA:	16/06/2021	
PROCESO:			NORMATIVIDAD:	Decreto 3075 de 1997	
EDIFICACION E INSTALACIONES					
Item	Criterio	Características a evaluar	Cumple	No cumple	Observaciones
1	Localización y accesos	Se encuentran ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos para la contaminación de los alimentos.	X		
2		Sus accesos y alrededores se mantienen limpios, libres de acumulación de basuras y cuentan con superficies fáciles de limpieza y/o mantenimiento.	X		
3	Diseño y construcción	Cuenta con un diseño de tal manera que proteja o mitigue la contaminación e impida la entrada de polvo, aguas lluvias, suciedades, plagas y animales domésticos en el área de producción.		X	Cuenta con espacio hacia el techo en que se filtra agua lluvia
4		Las áreas adyacentes a la de producción están separadas físicas y/o funcionalmente.	X		
5		El espacio es suficiente para realizar las funciones y hay fácil flujo del personal.	X		
6		Las instalaciones están ubicadas de tal manera que facilite la limpieza y desinfección.	X		
7		El área de almacenamiento es proporcional a los volúmenes de insumos manejados por el establecimiento con libre circulación del personal.	X		
8		No hay vivienda cerca al área de trabajo.		X	Se encuentra una acceso a una vivienda desde una escalera en el primer a un segundo piso
9	Abastecimiento de agua	El agua que emplean es agua potable.	X		
10		Cuentan con un tanque de almacenamiento de agua necesaria para un día de producción.	X		
11	Disposición de residuos líquidos	Disponen de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales.	X		
12		El manejo de residuos líquidos dentro de la organización se realiza de tal manera que impida la contaminación de los alimentos o de las superficies de contacto con los mismos.	X		
13	Disposición de residuos sólidos	Son removidos frecuentemente de las áreas de preparación, disponiendo que se elimine la generación de posibles malos olores y plagas.	X		
14		El establecimiento dispone de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos.		X	Todos los residuos caen a la misma canaeta y se encuentra expuesta a moscas
15		Cuentan con instalaciones sanitarias de acuerdo con la cantidad del personal.		X	Se cuenta un baño mixto para todos los trabajadores y es compartido con clientes
16		Los servicios sanitarios permanecen limpios y cuentan con los recursos necesarios para la higiene personal.		X	Se encuentran grietas, oxidado y moho en el lavamanos
17	Instalaciones sanitarias	Cuentan con instalación de lavamanos en el área de elaboración o cercanas a esta para la higiene del personal que influya en la manipulación de alimentos.	X		
18		Los grifos, a la medida de lo posible, no requieren accionamiento manual además en el área de los lavamanos hay presencia de avisos o advertencia acerca de la necesidad e importancia de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción.		X	Todos los grifos son de accionamiento manual.
19		Disponen en el área de producción de instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de trabajo.	X		
20	Pisos	Los pisos son de material que no genera sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes, sin grietas o defectos que dificulten la limpieza y desinfección.		X	El piso ya cuenta con desgaste en algunas sectores de la cocina
21		El sistema de tuberías y drenajes es óptima para la salida rápida y efectiva de los volúmenes de aguas residuales generados por la empresa.	X		
22	Paredes	Las paredes son de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección.	X		
23		Las uniones entre las paredes y entre estas y los pisos, entre las paredes y los techos están selladas y tienen forma redondeada con el fin de impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.	X		
24	Techos	Los techos están diseñados de manera que se evite la acumulación de suciedad, la formación de hongos y mohos además es de fácil limpieza.	X		
25		No hay existencia de techos falsos o dobles techos, a menos de que sean de materiales impermeables, resistentes y de fácil limpieza.	X		
26	Ventanas y otras aberturas	Están construidas para evitar la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza, las que se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar provistas con malla anti-insecto y de fácil limpieza.		X	
27	Puertas	Las puertas son de superficie lisa, no absorbente, son resistentes y de suficiente amplitud.	X		
28		No hay existencia de puertas con acceso directo desde el exterior a las áreas de elaboración.		X	
29	Iluminación	El establecimiento tiene una adecuada y suficiente iluminación natural y/o artificial.	X		
30		La intensidad de la iluminación artificial es de 220 lux	X		
31		Las lámparas y/o luminarias ubicadas encima de las líneas de elaboración y empaquetado de alimentos están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura.	X		
32	Ventilación	El área de producción en caso de contar con ventilación directa o indirecta no creen condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o la incomodidad del personal. Es adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo, facilitar la remoción del calor		X	No cuenta con ventilación directa, la campana de extracción esta tapada

EQUIPOS Y UTENSILIOS					
33	Condiciones generales	Están fabricados con materiales resistentes.	X		
34		Las superficies de contacto con el alimento son inertes bajo las condiciones de uso previstas, con el fin de que no exista interacción entre éstas o de estas con el alimento.	X		
35		Las superficies de contacto directo con el alimento poseen un acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos.	X		
36		Los equipos y/o herramientas de contacto con el alimento son fácilmente accesibles o desmontables para su limpieza e inspección.	X		
37		Las superficies de contacto directo con los alimentos no están recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.	X		
38		Las superficies exteriores de los equipos están diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas y otros agentes contaminantes del alimento.	X		
39		Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos son de superficies lisas, con bordes sin aristas y están construidas con materiales resistentes, impermeables y lavables.	X		
40		Los equipos están instalados y ubicados según la secuencia lógica del proceso.	X		
41	Condiciones de funcionamiento e instalación	La distancia entre los equipos y las paredes están tal que se permita funcionar adecuadamente y facilite el acceso a la inspección, limpieza y mantenimiento.		X	Están totalmente pegadas a la pared y entre máquinas
42		Los equipos utilizados en el proceso de fabricación de los alimentos pueden ser lubricados con sustancias permitidas y empleados racionalmente, de tal forma que se evite la contaminación del alimento.	X		
PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS					
43	Estado de salud	El personal manipulador de alimentos se realiza periódicamente exámenes médicos para la ejecución de sus funciones que eviten la contaminación de los alimentos.		X	No hay registros
44		El gerente y/o administrador del restaurante ejecutan las medidas necesarias para que no se contaminen los alimentos directa o indirectamente por algún operario de cocina que padezca de una enfermedad susceptible de ser transmitida por alimentos, que presente heces infectadas, diarrea, etc.		X	Tomar medidas basados en lo que manifiesta el personal
45	Capacitación	El personal cuenta con la capacitación para la manipulación de alimentos.		X	No tiene conocimiento de la importancia
46		La empresa cuenta con un plan de capacitación continuo y permanente para el personal que manipula alimentos, se realizan charlas cursos u otros.		X	No cuentan con capacitaciones
47		Cuentan con avisos afisivos en sitios estratégicos, referentes a las practicas higiénicas.		X	No cuentan con ningún tipo de aviso de higiene
48		El personal manipulador de alimentos cuenta con practicas higiénicas y medidas de protección.	X		
REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN					
49	Educación y capacitación	La recepción de materias primas se realiza en condiciones que eviten su contaminación, alteración o daños físicos.	X		
50		Las MP e insumos son inspeccionados, previamente al uso con el fin de determinar si son aptos.		X	La materia prima ingresa directamente a la preparación
51		Las mp se limpian con agua potable u otro medio adecuado y a la descontinación previa a su uso.	X		
52		Las mp que se encuentran congeladas se descongelan para su uso a una velocidad controlada para evitar el desarrollo de microorganismos y no son recongeladas.	X		
53		El proceso de fabricación cuenta con condiciones óptimas sanitarias, de limpieza y conservación con controles para reducir la contaminación del alimento.		X	No realizan controles de limpieza, solo hasta terminar solo hasta el final de la jornada laboral
54	Prácticas higiénicas y medidas de protección	Mantener una esmerada limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación del alimento y de las superficies de contacto con éste	X		
55		Usar vestimenta de trabajo que cumpla los requisitos		X	El personal usa incompleto sus medidas de protección como tapabocas y guantes

ASEGURAMIENTO Y CALIDAD					
56	Materias primas e insumos	La recepción de materias primas debe realizarse en condiciones que eviten su contaminación, alteración y daños físicos.	X		
57		Las materias primas e insumos deben ser inspeccionados, previo al uso, clasificados, para determinar si cumplen con las especificaciones de calidad establecidas al efecto.		X	No se realiza inspección de materia prima, pasa del envase directamente al maquina
58		Las materias primas se someterán a la limpieza con agua potable u otro medio adecuado de ser requerido y a la descontaminación previa a su incorporación en las etapas sucesivas del proceso.	X		
59	Operaciones de fabricación	Cuentan con los procedimientos de control, físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos.		X	Se encuentra sobrantes de materia prima regados
60		Las operaciones de fabricación son secuenciales.	X		
61		Cuenta con procedimientos mecánicos de manufactura tales como lavar, pelar, cortar, clasificar, desmenuzar, extraer, etc, con el fin de proteger los alimentos de la contaminación.	X		
62		Cuenta con medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños.	X		
63	Prevención de la contaminación cruzada	Aquellos que manipulen mp o productos semielaborados susceptibles de contaminar el producto final no entran en contacto con ningún producto final, mientras no se cambien de indumentaria y/o adopten las debidas precauciones higienicas y medidas de protección.	X		
64		Cuando se evidencia el riesgo de contaminación de los alimentos en el proceso de preparación, el personal se lava las manos entre una y otra manipulación de alimentos.	X		
65		Aquel equipo y/o utensilio de cocina que haya estado en contacto con mp o con material contaminado es limpiado y desinfectado cuidadosamente antes de ser utilizado nuevamente.		X	
66	Control de la calidad	Cuentan con sistemas de control de alimentos desde las materias primas hasta la distribución del producto final.		X	No hay procedimientos de calidad
SANEAMIENTO					
67	Plan de limpieza y desinfección	Cuenta con procedimientos establecidos de limpieza y desinfección	X		No estan establecidos, realizan limpieza según les indica la administración
68	Manejo de residuos sólidos	Cuentan con procedimientos de control de residuos sólidos		X	Las basuras del proceso van al mismo recipiente
69	Plan de control de plagas	Realizan algun control de plagas		X	Hay presencia de cucharas y otros insectos
RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS DE CONSUMO DE ALIMENTOS					
70	Condiciones específicas del área de preparación de alimentos	Se encuentran en sitios secos y no inundables	X		
71		Los alrededores se conservan en buen estado de orden y aseo.	X		
72		Se prohíbe el almacenamiento de sustancias peligrosas en la cocina o en las áreas de preparación de los alimentos		X	Se encuentran productos de limpieza en el area de cocina
73		El recibo de insumos e ingredientes para la preparación y servicio de alimentos se hará en lugar limpio y protegido de la contaminación ambiental y se almacenaran en recipientes adecuados.	X		
74	Operaciones de preparación	Los alimentos o materias primas crudos tales como hortalizas, verduras, carnes, y productos hidrobiológicos que se utilicen en la preparación de los alimentos deberán ser lavados con agua potable corriente antes de su preparación	X		
75		El personal que está directamente vinculado a la preparación y/o servicio de los alimentos no debe manipular dinero simultáneamente.	X		
76		El lavado de utensilios debe hacerse con agua potable corriente, jabón o detergente y cepillo, en especial las superficies donde se pican o fraccionan los alimentos, las cuales deben estar en buen estado de conservación e higiene; las superficies para el picado deben ser de material sanitario, de preferencia plástico, nylon, polietileno o teflón	X		

Nota: Elaboración propia.

Anexo 14.

Lista de chequeo para el proceso de empaquetado.

DIAGNÓSTICO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA COMO ARROZ						
		IDENTIFICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	CODIGO	EN-CA-03		
AUTORES:		Felipe Garzón - Andrés Barrero	VERSION:	1		
PROCESO:		PROCESO DE EMPAQUETADO	FECHA:	16/06/2021		
			NORMATIVIDAD	Decreto 3075 de 1997		
EDIFICACION E INSTALACIONES						
Item	Criterio	Características a evaluar	Cumple	No cumple	Observaciones	
1	Localización y accesos	Se encuentran ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos para la contaminación de los alimentos.	X			
2		Sus accesos y alrededores se mantienen limpios, libres de acumulación de basuras y cuentan con superficies fáciles de limpieza y/o mantenimiento.	X			
3	Diseño y construcción	Cuenta con un diseño de tal manera que proteja o mitigue la contaminación e impida la entrada de polvo, aguas lluvias, suciedades, plagas y animales domésticos en el área de producción.	X			
4		Las áreas adyacentes a la de producción están separadas físicas y/o funcionalmente.	X			
5		El espacio es suficiente para realizar las funciones y hay fácil flujo del personal.		X		
6		Las instalaciones están ubicadas de tal manera que facilite la limpieza y desinfección.	X			
7		El área de almacenamiento es proporcional a los volúmenes de insumos manejados por el establecimiento con libre circulación del personal.	X			
8		No hay vivienda cerca al área de trabajo.			X	Se encuentra una acceso a una vivienda desde una escalera en el primer a un segundo piso
9	Abastecimiento de agua	El agua que emplean es agua potable.		X		
10		Cuentan con un tanque de almacenamiento de agua necesaria para un día de producción.	X			
11	Disposición de residuos líquidos	Disponen de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales.		X		
12		El manejo de residuos líquidos dentro de la organización se realiza de tal manera que impida la contaminación de los alimentos o de las superficies de contacto con los mismos.	X			
13	Disposición de residuos sólidos	Son removidos frecuentemente de las áreas de producción, disponiendo que se elimine la generación de posibles malos olores y plagas.	X			
14		El establecimiento dispone de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos.	X		Todos los residuos caen a la misma canea y se encuentra expuesta a moscas	
15	Instalaciones sanitarias	Cuentan con instalaciones sanitarias de acuerdo con la cantidad del personal.		X	Se cuenta un baño mixto para todos los trabajadores y es compartido con clientes.	
16		Los servicios sanitarios permanecen limpios y cuentan con los recursos necesarios para la higiene personal.		X	Se encuentran grietas, oído y moho en el lavamanos	
17		Cuentan con instalación de lavamanos en el área de elaboración o cercanas a esta para la higiene del personal que influya en la manipulación de alimentos.	X			
18		Los grifos, a la medida de lo posible, no requieren accionamiento manual además en el área de los lavamanos hay presencia de avisos o advertencia acerca de la necesidad e importancia de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción.			X	Todos los grifos son de accionamiento manual.
19		Disponen en el área de producción de instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de trabajo.	X			

20	Pisos	Los pisos son de material que no genera sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes, sin grietas o defectos que dificulten la limpieza y desinfección.	X		El piso ya cuenta con desgastes en algunas sectores de la cocina
21		El sistema de tuberías y drenajes es óptima para la salida rápida y efectiva de los volúmenes de aguas residuales generados por la empresa.	X		
22	Paredes	Las paredes son de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección.	X		
23		Las uniones entre las paredes y entre estas y los pisos, entre las paredes y los techos están selladas y tienen forma redondeada con el fin de impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.	X		
24	Techos	Los techos están diseñados de manera que se evite la acumulación de suciedad, la formación de hongos y mohos además es de fácil limpieza.	X		
25		No hay existencia de techos falsos o dobles techos, a menos de que sean de materiales impermeables, resistentes y de fácil limpieza.	X		
26	Ventanas y otras aberturas	Están construidas para evitar la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza, las que se comunican con el ambiente exterior, deben estar provistas con malla anti-insecto y de fácil limpieza.	X		
27	Puertas	Las puertas son de superficie lisa, no absorbente, son resistentes y de suficiente amplitud.		X	La puerta cuenta con ventanales de vidrio
28		No hay existencia de puertas con acceso directo desde el exterior a las áreas de elaboración.		X	Se encuentra una puerta que da directamente a la calle
29	Iluminación	El establecimiento tiene una adecuada y suficiente iluminación natural y/o artificial.	X		
30		La intensidad de la iluminación artificial es de 220 lux	X		
31		Las lámparas y/o luminarias ubicadas encima de las líneas de elaboración y empaquetado de alimentos están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura.	X		
32	Ventilación	El área de producción en caso de contar con ventilación directa o indirecta no crean condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o la incomodidad del personal. Es adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo, facilitar la remoción del calor.	X		
EQUIPOS Y UTENSILIOS					
33	Condiciones generales	Están fabricados con materiales resistentes.	X		
34		Las superficies de contacto con el alimento son inertes bajo las condiciones de uso previstas, con el fin de que no exista interacción entre éstas o de estas con el alimento.	X		
35		Las superficies de contacto directo con el alimento poseen un acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos.	X		
36		Los equipos y/o herramientas de contacto con el alimento son fácilmente accesibles o desmontables para su limpieza e inspección.	X		
37		Las superficies de contacto directo con los alimentos no están recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.	X		
38		Las superficies exteriores de los equipos están diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas y otros agentes contaminantes del alimento.	X		
39		Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos son de superficies lisas, con bordes sin aristas y están construidas con materiales resistentes, impermeables y lavables.	X		
40		Los equipos están instalados y ubicados según la secuencia lógica del proceso.	X		
41	Condiciones de funcionamiento e instalación	La distancia entre los equipos y las paredes están tal que se permita funcionar adecuadamente y facilite el acceso a la inspección, limpieza y mantenimiento.	X		
42		Los equipos utilizados en el proceso de fabricación de los alimentos pueden ser fabricados con sustancias permitidas y empleados racionalmente, de tal forma que se evite la contaminación del alimento.	X		
PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS					
43	Estado de salud	El personal manipulador de alimentos se realiza periódicamente exámenes médicos para la ejecución de sus funciones que eviten la contaminación de los alimentos.		X	No hay registros
44		El gerente y/o administrador del restaurante ejecutan las medidas necesarias para que no se contaminen los alimentos directa o indirectamente por algún operario de cocina que padezca de una enfermedad susceptible de ser transmitida por alimentos, que presente heridas infectadas, diarrea, etc.		X	Toman medidas basados en lo que manifiesta el personal
45	Capacitación	El personal cuenta con la capacitación para la manipulación de alimentos.		X	No tiene conocimiento de la importancia
46		La empresa cuenta con un plan de capacitación continuo y permanente para el personal que manipula alimentos, se realizan charlas cursos u otros.		X	No cuentan con capacitaciones
47		Cuentan con avisos afisivos en sitios estratégicos, referentes a las prácticas higiénicas.		X	No cuentan con ningún tipo de aviso de higiene
48		El personal manipulador de alimentos cuenta con prácticas higiénicas y medidas de protección.		X	No conocen la procedimientos de higiene personal

49	Educación y capacitación	La recepción de materias primas se realiza en condiciones que eviten su contaminación, alteración o daños físicos.	X		
50		Las MP e insumos son inspeccionados, previamente al uso con el fin de determinar si son aptos.		X	No hay procedimientos establecidos
51		Las mp se limpian con agua potable u otro medio adecuado y a la discontinuación previa a su uso.	X		
52		El proceso de fabricación cuenta con condiciones óptimas sanitarias, de limpieza y conservación con controles para reducir la contaminación del alimento.		X	No cuentan con controles de limpieza y desinfección , control de plagas
53	Prácticas higiénicas y medidas de protección	Mantener una esmerada limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación del alimento y de las superficies de contacto con éste.	X		
54		Usar vestimenta de trabajo que cumpla los requisitos		X	No usan cubre bocas , guantes
REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN					
55	Envase	Están fabricados con materiales apropiados para estar en contacto con el alimento y cumplir con las reglamentaciones del Ministerio de Salud.	X		
56		El material del envase deberá ser adecuado y conferir una protección apropiada contra la contaminación	X		
57		No deben haber sido utilizados previamente para algún fin diferente que pudiese ocasionar la contaminación del alimento a contener.	X		
58		Deben ser inspeccionados antes del uso para asegurarse que estén en buen estado, limpios y/o desinfectados. Cuando son lavados, los mismos se escurirán bien antes de ser usados.		X	No realizan limpieza ni verifican el estado de las cajas
59		Se deben mantener en condiciones de sanidad y limpieza cuando no estén siendo utilizados en la fabricación.	X		
60	Operaciones de fabricación	Cuentan con los procedimientos de control físicos.		X	No cuentan con procedimientos físicos establecidos
61		Las operaciones de fabricación son secuenciales.	X		
62		Cuenta con medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños.	X		
63	Prevención de la contaminación cruzada	Durante las operaciones de envasado se toman medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos.	X		Uso utensilios para casi todos los productos
64		Aquellos que manipulen mp o productos semilaborados susceptibles de contaminar el producto final no entran en contacto con ningún producto final, mientras no se cambien de indumentaria y/o adopten las debidas precauciones higiénicas y medidas de protección.	X		
65		Cuando se evidencia el riesgo de contaminación de los alimentos en el proceso de fabricación, el personal se lava las manos entre una y otra manipulación de alimentos.		X	No realiza lavado de manos al cambio de proceso
66		Aquel equipo y/o utensilio de cocina que haya estado en contacto con mp o con material contaminado es limpiado y desinfectado cuidadosamente antes de ser utilizado nuevamente.		X	La materia como cuchillos no es limpiado constantemente
67	Operaciones de empaquetado	El envasado se realiza en condiciones que excluyen la contaminación del alimento.	X		
68		Identificación de lotes. Cada recipiente deberá estar marcado en clave o en lenguaje claro, para identificar la fabrica productora y el lote. Se entiende por lote una cantidad definida de alimentos producida en condiciones esencialmente idénticas.		X	No llevan control de productos terminados
69		Registros de elaboración y producción. De cada lote deberá llevarse un registro, legible y con fecha de los detalles pertinentes de elaboración y producción.	X		
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD					
70	Control de la calidad	La empresa cuenta con un procedimiento de control de la calidad del alimento.		X	No cuenta con procedimientos establecidos
71		Cuentan con sistemas de control de alimentos desde las materias primas hasta la distribución del producto final.		X	No realizan controles
SANEAMIENTO					
72	Plan de limpieza y desinfección	Cuenta con procedimientos establecidos de limpieza y desinfección	X		No estan establecidos , realizan limpieza según les indica la administración
73	Manejo de residuos sólidos	Cuentan con procedimientos de control de residuos sólidos		X	Las basuras del proceso van al mismo recipiente
74	Plan de control de plagas	Realizan algún control de plagas		X	Hay presencia de cucaras y otros insectos

Nota: Elaboración propia

Anexo 15.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura del restaurante “Como Arroz”.



Nota: Link: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura del restaurante “Como Arroz”.

<https://drive.google.com/file/d/1EHY8GeD89ZpF1eCJCK72KILzjkreW-7/view?usp=sharing&hl=es>.

Elaboración propia.