

PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA EN LAS DOS SEDES DEL RESTAURANTE CORT PIZZA EN LA
CIUDAD DE POPAYÁN



ANA MILENA MORILLO NARVAEZ

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
POPAYÁN
2022

MEJORAMIENTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LAS DOS
SEDES DEL RESTAURANTE CORT PIZZA EN LA CIUDAD DE POPAYÁN

ANA MILENA MORILLO NARVAEZ

Trabajo de grado en la modalidad de Práctica empresarial para optar al título de
Ingeniera Agroindustrial

Director

M. Sc. JUAN FERNANDO VERGARA ESCOBAR

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
POPAYÁN
2022

Nota de aceptación

El Director y los Jurados han leído el presente documento, escucharon la sustentación del mismo por su autora y lo encuentran satisfactorio.

M. Sc. JUAN FERNANDO VERGARA ESCOBAR
Director

Ph. D. JOSÉ FERNANDO GRASS RAMÍREZ
Presidente del Jurado

SANDRA PATRICIA GODOY BONILLA
Jurado

Popayán, 1 de noviembre de 2022

CONTENIDO

| | pág. |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN | 10 |
| 1. MARCO REFERENCIAL | 11 |
| 1.1 INFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN | 11 |
| 1.1.1 Localización | 11 |
| 1.1.2 Misión | 11 |
| 1.1.3 Visión | 11 |
| 1.2 MARCO TEÓRICO | 11 |
| 1.2.1 Generalidades de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) | 11 |
| 1.2.2 Generalidades del plan de saneamiento | 12 |
| 1.2.2.1 Programa de limpieza y desinfección | 12 |
| 1.2.2.2 Programa de control de plagas | 13 |
| 1.2.2.3 Programa de desechos sólidos | 13 |
| 1.2.2.4 Programa de abastecimiento y suministro de agua | 14 |
| 1.2.3 Manejo de las materias primas | 14 |
| 1.2.4 Manejo del producto en proceso | 14 |
| 1.2.5 Control de proveedores | 15 |
| 1.2.6 Programa de capacitación | 16 |
| 2. METODOLOGÍA | 17 |
| 2.1 FASE 1. PLAN PARA MEJORAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD | 17 |
| 2.2 FASE 2. DOCUMENTACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO | 19 |
| 2.2.1 Programa de limpieza y desinfección | 19 |

| | pág. |
|--|------|
| 2.2.2 Programa de manejo de residuos sólidos | 19 |
| 2.2.3 Programa de control de plagas | 19 |
| 2.2.4 Programa de abastecimiento o suministro de agua potable | 19 |
| 2.3 FASE 3. DOCUMENTACIÓN DEL MANUAL PARA EL MANEJO DE LAS MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS EN PROCESO CONTROL DE PROVEEDORES | 20 |
| 2.3.1 Manejo de materias primas | 20 |
| 2.3.2 Producto en proceso | 20 |
| 2.3.3 Control de proveedores | 21 |
| 2.3.3.1 Evaluación de materias primas | 21 |
| 2.3.3.2 Evaluación de la atención al cliente | 22 |
| 2.4 FASE 4. PLAN DE CAPACITACIÓN | 22 |
| 2.4.1 Inducción | 23 |
| 2.4.2 Capacitación general | 23 |
| 2.4.3 Capacitación continua | 23 |
| 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 24 |
| 3.1 FASE 1. PLAN PARA MEJORAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD | 24 |
| 3.1.1 Porcentaje de cumplimiento vs calificación obtenida en el diagnóstico | 29 |
| 3.1.2 Porcentaje de cumplimiento vs ítems verificados | 31 |
| 3.1.2.1 Condiciones generales | 32 |
| 3.1.2.2 Instalaciones sanitarias | 33 |
| 3.1.2.3 Condiciones de saneamiento | 33 |
| 3.1.2.4 Condiciones de proceso y preparación | 33 |
| 3.1.2.5 Personal manipulador de alimentos | 33 |

| | |
|---|----|
| 3.1.2.6 Seguridad y salud en el trabajo | 33 |
| 3.1.2.7 Control de la calidad e inocuidad | 34 |
| 3.1.3 Propuesta para el mejoramiento | 34 |
| 3.2 FASE 2. DOCUMENTACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO | 35 |
| 3.2.1 Programa de limpieza y desinfección | 35 |
| 3.2.2 Programa de manejo de residuos sólidos | 36 |
| 3.2.3 Programa de control de plagas | 36 |
| 3.2.4 Programa de abastecimiento o suministro de agua potable | 36 |
| 3.3 FASE 3. DOCUMENTACIÓN DEL MANUAL PARA EL MANEJO DE LAS MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS EN PROCESO CONTROL DE PROVEEDORES | 37 |
| 3.3.1 Manejo de materias primas | 37 |
| 3.3.2 Producto en proceso | 38 |
| 3.3.2.1 Adecuación y transformación de materias primas | 38 |
| 3.3.2.2 Preparación de recetas estándar | 38 |
| 3.3.3 Control de proveedores | 38 |
| 3.4 FASE 4. PLAN DE CAPACITACIÓN | 41 |
| 3.4.1 Inducción | 41 |
| 3.4.2 Capacitación continua | 42 |
| 4. CONCLUSIONES | 43 |
| 5. RECOMENDACIONES | 44 |
| BIBLIOGRAFÍA | 45 |
| ANEXOS | |

LISTA DE CUADROS

| | pág. |
|--|------|
| Cuadro 1. Actividades para el plan de mejora del restaurante Cort Pizza sedes La Paz y Palacé | 17 |
| Cuadro 2. Cantidad de aspectos evaluados y su porcentaje según su calificación del restaurante CORT PIZZA, sede La Paz | 29 |
| Cuadro 3. Cantidad de aspectos evaluados y su porcentaje según su calificación del restaurante CORT PIZZA, sede Palacé | 29 |
| Cuadro 4. Porcentaje de cumplimiento vs ítems verificados del restaurante Cort Pizza sede La Paz | 31 |
| Cuadro 5. Porcentaje de cumplimiento vs ítems verificados del restaurante Cort Pizza sede Palacé | 31 |
| Cuadro 6. Propuesta de mejoramiento para el cumplimiento de las BPM | 34 |
| Cuadro 7. Identificación de las principales materias primas del restaurante Cort Pizza | 37 |
| Cuadro 8. Identificación de los principales proveedores del restaurante Cort Pizza | 38 |
| Cuadro 9. Criterios evaluados a los principales proveedores del restaurante Cort Pizza | 40 |
| Cuadro 10. Temas de las capacitaciones | 41 |

LISTA DE FIGURAS

| | pág. |
|---|------|
| Figura 1. Plano del antes. Restaurante Cort Pizza sede La Paz primer piso | 25 |
| Figura 2. Plano del antes. Restaurante Cort Pizza sede La Paz segundo piso | 25 |
| Figura 3. Plano mejorado. Restaurante Cort Pizza sede La Paz primer piso | 26 |
| Figura 4. Plano mejorado. Restaurante Cort Pizza sede La Paz segundo piso | 26 |
| Figura 5. Plano del antes. Restaurante Cort Pizza sede Palacé primer piso | 27 |
| Figura 6. Plano del antes. Restaurante Cort Pizza sede Palacé segundo piso | 27 |
| Figura 7. Plano mejorado. Restaurante Cort Pizza sede Palacé primer piso | 28 |
| Figura 8. Plano mejorado. Restaurante Cort Pizza sede Palacé segundo piso | 28 |
| Figura 9. Porcentaje de cumplimiento vs calificación obtenida en el restaurante Cort Pizza sede La Paz | 29 |
| Figura 10. Porcentaje de cumplimiento vs calificación obtenida en el restaurante Cort Pizza sede Palacé | 30 |
| Figura 11. Porcentaje de cumplimiento vs ítems verificados del restaurante Cort Pizza sede La Paz | 32 |
| Figura 12. Porcentaje de cumplimiento vs ítems verificados del restaurante Cort Pizza sede Palacé | 32 |
| Figura 13. Evaluación de los principales proveedores del restaurante Cort Pizza | 39 |
| Figura 14. Calificación promedio de los criterios evaluados | 40 |

LISTA DE ANEXOS

| | pág. |
|--|------|
| Anexo A. Programa de limpieza y desinfección | 48 |
| Anexo B. Programa de residuos sólidos | 136 |
| Anexo C. Programa de control de plagas | 168 |
| Anexo D. Programa de suministro y abastecimiento de agua potable | 204 |
| Anexo E. Manual para el manejo de materias primas | 231 |
| Anexo F. Manual para el manejo de producto en proceso | 309 |
| Anexo G. Manual para el control de proveedores | 358 |
| Anexo H. Programa de capacitación | 380 |
| Anexo I. Lista de chequeo buenas prácticas de manufactura | 402 |
| Anexo J. Evaluación de proveedores | 492 |

INTRODUCCIÓN

CORT PIZZA es un restaurante donde su funcionamiento involucra operaciones como la recepción, la adecuación, la transformación, el almacenamiento y procesamiento de materias primas para la preparación de diferentes platos de venta al público. Actualmente tiene dos puntos de venta los cuales se encuentran ubicados en la calle 70BN N°6-23, barrio La Paz y en la calle 27 N°6-15, barrio Palacé en la ciudad de Popayán. Se ofrece un amplio menú de comidas rápidas siendo su principal producto la pizza. El restaurante Sede La Paz y Sede Palacé cuenta con el servicio a mesa, a domicilio y en eventos institucionales.

En la Resolución 2674 del 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social se establecen los requisitos sanitarios que deben cumplir los restaurantes y establecimientos gastronómicos. Los resultados de las últimas visitas de inspección sanitaria realizadas por la Secretaría de Salud Municipal, no han sido favorables.

Al inicio de la práctica empresarial se realizó un plan de mejora con actividades y fecha límite de ejecución que permitiera al restaurante mejorar las condiciones sanitarias de fabricación. Al finalizar la práctica se diligenció el formato de diagnóstico de cumplimiento de las BPM según las disposiciones de la Resolución 2674 del 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social en las dos sedes del restaurante Cort Pizza para verificar el grado de cumplimiento alcanzado luego de atender las recomendaciones y medidas correctivas durante el desarrollo de esta práctica empresarial. Se proporcionó un nuevo plan de mejora con las recomendaciones necesarias para que el restaurante continúe en el proceso de mejoramiento en BPM's.

Adicionalmente y con el objetivo de que el restaurante cumpla con los requisitos sanitarios establecidos, se documentaron los programas del plan de saneamiento, los planes para el manejo de materias primas, de producto en proceso y control de los proveedores, así como también el programa de capacitación.

1. MARCO REFERENCIAL

A continuación, se da una breve descripción de la empresa donde se realizó este trabajo, su actividad empresarial y generalidades de las buenas prácticas de manufactura.

1.1 INFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Cort Pizza es un restaurante de carácter familiar fundado en 2004, liderado desde 2009 por su actual propietaria Sonia Narváez Caicedo.

1.1.1 Localización. Cort Pizza cuenta actualmente con dos sedes en la ciudad de Popayán-Cauca, ubicadas en la calle 70BN # 6-23 en el barrio La Paz y en la carrera 6 # 26 BN 67 en el barrio Palacé.

En el año 2020, debido a la pandemia causada por el coronavirus (COVID-19) se cerró la tercera sede que se encontraba ubicada en la Calle 70BN#5^a43 en el barrio La Paz, razón por la cual este trabajo está dirigido a las dos sedes que se encuentran actualmente en funcionamiento. La actividad comercial es la venta de productos preparados para el consumo, los puntos de venta son abiertos al público, brindan el servicio a domicilio y es proveedor en eventos institucionales. La oferta es principalmente variedad de pizza seguido de comidas rápidas, asados, bebidas entre otros.

1.1.2 Misión. Impulsar el desarrollo económico en la ciudad de Popayán brindando oportunidad laboral para que nuestros empleados mejoren sus condiciones de vida, brindar un excelente servicio a nuestros clientes con calidad en nuestros productos.

1.1.3 Visión. Cort Pizza para el año 2.022 contará con 5 sedes en la ciudad de Popayán para brindar cobertura a toda la ciudad y ser una empresa destacada en la industria de preparación de alimentos, tanto en servicio como en infraestructura aportando a la generación de empleo formal.

1.2 MARCO TEÓRICO

A continuación, se describen algunos aspectos teóricos que se deben tener en cuenta para el desarrollo de esta práctica empresarial.

1.2.1 Generalidades de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Las buenas prácticas de manufactura se definen como los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento,

transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se minimicen los riesgos inherentes durante las diferentes etapas de la cadena de producción (Albarracín y Carrascal, 2005).

Las empresas, restaurantes y establecimientos destinados a la preparación y consumo de alimentos deben cumplir con condiciones sanitarias para su funcionamiento, referidas a la edificación e instalación, equipos y utensilios, prácticas higiénicas y medidas de protección del personal manipulador, requisitos higiénicos de fabricación, aseguramiento y control de la calidad e inocuidad y saneamiento donde las disposiciones específicas se encuentran en la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social.

La aplicación de BPM necesita del desarrollo de los programas que conforman el plan de saneamiento, los cuales consisten en una descripción detallada de los procedimientos y técnicas de higiene y desinfección de toda la empresa. Las BPM son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación (Muñoz y Muñoz, 2013).

1.2.2 Generalidades del plan de saneamiento. El plan de saneamiento es la aplicación sistemática de las medidas preventivas para el mejoramiento y preservación de las condiciones sanitarias. Busca disminuir sensiblemente el riesgo de contaminación de alimentos mediante el uso de protocolos con instrucciones estrictas que describen con claridad los procedimientos de control de las actividades en las que se puede presentar la contaminación o los aspectos que inciden en la misma (Albarracín y Carrascal, 2005).

El plan de saneamiento incluye como mínimo el programa de limpieza y desinfección, el programa de control de plagas, el programa de desechos sólidos y el programa de abastecimiento o suministro de agua potable (Sánchez, 2011).

1.2.2.1 Programa de limpieza y desinfección. En este programa se establecen los procedimientos para las actividades de limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos, utensilios y superficies en contacto con los alimentos con el fin de evitar la contaminación durante todo el proceso, de modo que estos no entren en contacto con agentes biológicos, físicos y/o químicos que puedan alterar su inocuidad.

Las operaciones de limpieza y desinfección son esenciales en una fábrica de elaboración de productos alimenticios, si se quieren producir alimentos en condiciones de seguridad e higiene. Estas operaciones no deben ser consideradas opcionales, son una parte integral del funcionamiento de la fábrica (Brennan *et al.*, 1998).

Al eliminar la suciedad, se eliminan también gran número de microorganismos contaminantes. Pese a ello, terminada la limpieza, siempre quedarán en las superficies

microrganismos que hay que destruir, si se quiere evitar el riesgo de contaminación. Las superficies de contacto requerirán la desinfección con vapor de agua, agua hirviendo o un desinfectante químico.

1.2.2.2 Programa de control de plagas. En este programa se deben documentar las medidas preventivas, las medidas correctivas y los métodos de control para evitar que las plagas ingresen a los establecimientos. El primer paso en la creación de un plan de control de plagas, es realizar un análisis de las posibles plagas que pueden desarrollarse en la empresa para evitar la colonización.

Las plagas más comunes en la industria alimentaria son roedores, insectos y aves, estos son capaces de contaminar e inutilizar grandes cantidades de alimentos. Además, son capaces de llevar consigo agentes tales como bacterias, virus y protozoos. También es importante inspeccionar la materia prima que llega al establecimiento, ya que puede ser una vía de entrada de plagas. Esta es una forma común de infestación de gorgojos, cucarachas, etc.

El manejo integrado de plagas incluye un conjunto de actividades, en primer lugar, en la aplicación de métodos preventivos o pasivos que incluyen medidas de higienización y barreras físicas que eviten la entrada de las plagas en la industria seguido de la aplicación de métodos activos como los mecánicos, físicos, biológicos y, en última instancia, químicos. Los distintos métodos y su eficacia dependerán de: nivel de plaga detectado, ciclo biológico y etiología de las especies a controlar y de las características de la instalación (tipo de materiales, presencia o ausencia de alimentos, actividad productiva, épocas vacacionales, vacíos sanitarios, entorno).

1.2.2.3 Programa de desechos sólidos. El programa de desechos sólidos busca documentar las operaciones para el manejo adecuado y seguro de los residuos sólidos generados, las cuales permitan mantener las instalaciones libres de focos de contaminación. Además, evitar el ingreso de plagas y contribuir con la conservación del medio ambiente.

La identificación de los tipos y cantidad de residuos generados permite determinar el número de contenedores en los que se debería realizar la separación. La Resolución 2184 de 2019 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece el código de colores para la separación de los residuos sólidos en la fuente así: residuos orgánicos aprovechables (verde), aprovechables (blanco) y no aprovechables (negro).

Las instalaciones y contenedores deberían contar con las características estructurales, de resistencia química-física y de equipos de emergencia, adecuados para los residuos que allí se almacenen. Estos sitios deberían contar con adecuada señalización, permanecer en un estado de orden y aseo, contar con iluminación y ventilación adecuados, tener espacio suficiente por tipo de residuo o recipiente para esta labor, poseer paredes y pisos de fácil

limpieza y contar con un programa de control de vectores y con elementos que restrinjan el acceso de los mismos con el fin de conservar los materiales recuperados.

1.2.2.4 Programa de abastecimiento y suministro de agua. Busca documentar la información del suministro del agua, el manejo, la capacidad, la distribución, el mantenimiento, la limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento y los controles realizados para garantizar que el agua utilizada en el restaurante es apta para consumo humano, para el procesamiento de alimentos y para la limpieza y desinfección.

1.2.3 Manejo de las materias primas. Las materias primas son sustancias utilizadas en la industria de alimentos para su transformación en productos para el consumo humano, el manejo de éstas reviste trascendental importancia, si se tiene en cuenta que de las condiciones higiénicas con que se lleve a cabo todo el proceso, va a depender la conservación del producto o alteración del mismo.

La calidad de las materias primas corresponde al primer requisito para garantizar la calidad del producto terminado, por lo tanto, es necesario evaluar la calidad e inocuidad de las materias primas e insumos y su posterior almacenamiento (Albarracín y Carrascal, 2005).

Según lo dispuesto en Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social, tanto en la recepción como en el uso previo se deben inspeccionar las materias primas e insumos en cuanto a características organolépticas, temperaturas, condiciones de envase, entre otros. La recepción debe realizarse en condiciones que eviten su contaminación, alteración y daños físicos, deben estar debidamente identificadas, poseer una ficha técnica y los documentos que soporten el origen, se debe realizar su limpieza y descontaminación antes de su incorporación en las etapas sucesivas del proceso; aquellas conservadas por congelación que requieren ser descongeladas previo al uso, deben descongelarse a una velocidad controlada para evitar el desarrollo de microorganismos y no podrán ser congeladas nuevamente para así garantizar su calidad e inocuidad.

Los alimentos y materias primas que se adquieran deben cumplir con los requisitos de rotulado según lo dispuesto en las Resoluciones 5109 de 2005 y 1506 de 2011 del Ministerio de Protección Social, así como la obtención de la notificación, permiso o registro sanitario de acuerdo al tipo de producto.

Después de realizar la selección de la materia prima son de gran importancia operaciones como la limpieza, la selección y la clasificación donde se debe contar con un buen diseño de planta, con los equipos necesarios y capacitar a los operarios para reducir al mínimo los daños y pérdidas por manejo inadecuado (Brennan *et al.*, 1998).

1.2.4 Manejo del producto en proceso. Según lo dispuesto en Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social, todo el proceso de fabricación del alimento debe

realizarse en óptimas condiciones sanitarias con los controles necesarios para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar la contaminación del mismo. Adicionalmente, se deben vigilar las operaciones de fabricación asegurando que el proceso se realice en forma secuencial y continua para que no se produzcan retrasos indebidos y que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura u otros factores no permitan el crecimiento de microorganismos, no contribuyan a la alteración o contaminación del alimento por esta razón y con el fin de prevenir o detectar esto se deben establecer y registrar todos los procedimientos de control físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos en los puntos críticos del proceso de fabricación. En un proceso de fabricación se deben controlar factores como tiempo, humedad, temperatura, actividad acuosa, pH, presión y velocidad de flujo.

La conservación de los alimentos en etapas de proceso o como producto terminado se puede realizar utilizando tratamientos físicos como la congelación, la deshidratación, o tratamientos térmicos tales como la appertización, esterilización y pasteurización.

La congelación al igual que la refrigeración utiliza el descenso de temperatura para prolongar el periodo de conservación de los alimentos, ningún microorganismo puede desarrollarse a una temperatura inferior a los -10°C ya que se impide toda actividad microbiana, la velocidad de la mayoría de reacciones químicas queda notablemente reducida y las reacciones metabólicas celulares se paralizan completamente. En los alimentos deshidratados debido a la mínima actividad de agua, los microorganismos no pueden proliferar y quedan detenidas la mayoría de reacciones químicas y enzimáticas de alteración. Otro procedimiento muy empleado es el proceso de appertización que consiste en envasar los alimentos en un recipiente hermético y someterlos a calentamiento que asegure la destrucción o inactivación de microorganismos y enzimas susceptibles de alterarlos (Cheftel, Cheftel y Besancon, 1997).

Los procedimientos mecánicos de manufactura tales como, lavar, pelar, cortar, clasificar, desmenuzar, entre otros deben realizarse de manera tal que se protejan los alimentos y las materias primas de la contaminación cruzada ya que esta se produce al manipular los productos durante su preparación cuando un alimento limpio entra en contacto directo con un alimento contaminado. La contaminación cruzada ocurre cuando las manos del manipulador de alimentos no están limpias, los utensilios y las superficies de preparación no se limpian después de terminar un proceso, los insectos o roedores entran en contacto con la comida o cuando productos crudos entran en contacto con productos cocidos o listos para comer.

1.2.5 Control de proveedores. Para crear un programa de proveedores es necesario tener unos prerrequisitos donde la empresa debe definir las características de calidad y establecer requerimientos de las materias primas para luego buscar los proveedores que cumplan con dichas exigencias. La búsqueda se inicia con la elaboración de un listado de proveedores donde se pueda identificar aquellos presentes en el mercado; la selección de un proveedor se realiza por medio de una calificación de criterios de aceptación y rechazo y la elección conlleva a la visita al proveedor para verificar las condiciones de fabricación (Albarracín y Carrascal, 2005).

Una vez aceptado el proveedor, la empresa debe implementar un método de inspección que valore la calidad de la materia prima para cumplir con los requerimientos preestablecidos, el método debe establecer la liberación o rechazo de la misma y esta evaluación se debe realizar frecuentemente mediante el uso de las fichas técnicas de materia prima, formatos de recepción y los demás formatos que se consideren de importancia para registrar la calidad de las materias primas. El proceso de compra incluye actividades como solicitud de cotizaciones, establecimiento de formas de entrega y plazos de pago.

1.2.6 Programa de capacitación. La capacitación forma y prepara los recursos humanos de una empresa para la ejecución de sus funciones. Como tal, es un proceso que consiste en la impartición de conocimientos de orden teórico, técnico y práctico mediante actividades de estudio, formación y supervisión. De allí que los módulos de capacitación se ofrezcan a empleados que están ingresando a una empresa (entrenamiento), así como a empleados a los cuales se quiere instruir en el manejo de nuevas herramientas o maquinarias.

La finalidad de las capacitaciones es ampliar los conocimientos y habilidades de los trabajadores, de modo que estos ejecuten sus tareas de manera más eficiente, elevando los niveles de productividad de la empresa. Asimismo, la capacitación es fundamental a la hora de mantener a los empleados al día con respecto a lo último en el uso de herramientas y tecnologías relacionadas con su área de desempeño.

La razón para implementar un proceso de capacitación responde, en muchas ocasiones, a la necesidad de mejorar el funcionamiento general de una empresa. Para ello, se procede a realizar un diagnóstico general de las fortalezas y debilidades de los procesos de producción, considerando aspectos como sus metas y objetivos, su estructura organizacional, y los recursos con que cuenta. De este modo, luego de reconocer los problemas que estén afectando el funcionamiento de la empresa, se implementarán actividades de capacitación mediante las cuales se busca corregirlos. La capacitación, como tal, es una manera efectiva de asegurar la formación permanente del capital humano de una empresa con respecto al desempeño de sus labores cotidianas.

2. METODOLOGÍA

Para atender el mejoramiento de las buenas prácticas de manufactura, en el desarrollo de esta práctica se llevó a cabo un plan de mejora para el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura, se realizó la documentación del plan de saneamiento básico, la elaboración de un manual para el manejo de las materias primas, el producto en proceso y el control de proveedores, y el desarrollo de un plan de capacitación al personal para que las instalaciones y el proceso cumplan con lo estipulado en la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social.

2.1 FASE 1. PLAN PARA MEJORAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD

El plan para mejorar el cumplimiento de la normatividad (ver Cuadro 1), se basó en las recomendaciones a corto y mediano plazo determinadas en las visitas sanitarias realizadas por la Secretaría de Salud y las brindadas por el grupo de estudiantes del programa de ingeniería agroindustrial que cursaban la asignatura gestión de calidad en el primer semestre de 2019.

Las recomendaciones se trabajaron con los administradores del restaurante Cort Pizza sedes La Paz y Palacé; se asignaron actividades con una fecha límite de cumplimiento y se documentaron de la siguiente manera:

Cuadro 1. Actividades para el plan de mejora del restaurante Cort Pizza sedes La Paz y Palacé

| ACTIVIDADES GENERALES | Fecha límite de cumplimiento |
|--|------------------------------|
| Realizar un manejo adecuado del aceite de cocina usado que proviene de los procesos de fritura, evitando la acumulación y almacenamiento sin ningún tipo de uso. Buscar una empresa que realice el proceso de reciclaje del aceite de cocina usado. | 30 junio 2020 |
| Realizar una dotación de limpiadores en cantidad suficientes y diferenciados por color para cada área. | 30 junio 2020 |
| Realizar una dotación de tablas en cantidad suficientes y diferenciados por color según la categoría de producto para evitar la contaminación cruzada. | 30 junio 2020 |
| Evitar la acumulación de basura cerca al área de preparación de alimentos, instalar los contenedores necesarios en cantidad suficiente en todas las áreas de procesamiento y realizar la disposición diaria al finalizar la jornada en los contenedores instalados en el exterior. | 30 junio 2020 |
| Proteger con mallas las zonas de potencial ingreso de plagas e insectos. | 30 junio 2020 |
| Organizar los congeladores en un área específica con una identificación clara de los productos permitidos a almacenar en cada uno, realizando una | 31 julio 2020 |

| | |
|---|--|
| separación de los alimentos frescos con los preparados, evitando almacenar queso o piña con productos cárnicos. | |
|---|--|

Cuadro 1. (Continuación)

| ACTIVIDADES GENERALES | Fecha límite de cumplimiento |
|--|-------------------------------------|
| Adecuar tres compartimientos para cumplir con el ciclo de lavado-enjuagado y desinfección de los utensilios para la preparación y servido de los alimentos. | 31 julio 2020 |
| Brindar una charla y asignar funciones específicas a los operarios sobre el manejo adecuado de las materias primas, donde se garantice el orden en las diferentes áreas de almacenamiento. | 31 julio 2020 |
| Instalar casilleros individuales para cada operario y así puedan guardar sus objetos personales de una forma segura, separados del área de proceso, evitando que tengan contacto con la cocina o servicio al cliente. | 31 agosto 2020 |
| Adquirir recipientes con tapa para el almacenamiento de materias primas e ingresar a los congeladores los productos preparados y rotulados con contenido y fecha de elaboración. | 31 agosto 2020 |
| Reorganizar la distribución de las áreas y equipos para lograr un mejor aprovechamiento de los espacios. Adecuar área de materias primas de no perecederos. | 30 septiembre 2020 |
| Hacer reparaciones locativas de techos, ventanas y paredes. Reparar las grietas de los pisos, cambiar las baldosas en mal estado y redondear los bordes entre los pisos y paredes. Resanar grietas en las paredes e impermeabilizar paredes afectadas por la humedad. Cambiar los bombillos incandescentes en el área de proceso por lámparas led de sobreponer o incrustadas, las cuales pueden ser cuadradas o redondas convenientemente distribuidas para mejorar la iluminación y para evitar la contaminación en caso de ruptura. Hacer reparaciones o reemplazo de puertas y ventanas afectadas por la corrosión. Adecuar un espacio para el almacenamiento de los productos usados en los procesos de limpieza y desinfección. | 31 octubre 2020 |
| Designar un espacio exclusivo para el cambio de la indumentaria del personal | 31 octubre 2020 |
| ACTIVIDADES LA PAZ | |
| Arreglar los baños del segundo piso para uso del personal | 31 julio 2020 |
| ACTIVIDADES SEDE PALACÉ | |
| Realizar una ampliación del área de preparación de alimentos en el primer piso con el fin de corregir la secuencia lógica del proceso, recibir los pedidos de manera inmediata y así mejorar los tiempos de entrega. Además, eliminar el riesgo al subir y bajar escaleras durante las horas pico ya que la pizza se prepara en el segundo piso y se hornea en el primero. Para ello se plantea ubicar la sección de preparación de pizza en el primer piso, realizar una redistribución de los equipos y mesas de trabajo de la manera más óptima para brindar un mejor servicio, aprovechar los espacios muertos y mejorar la circulación del personal. | 30 noviembre 2020 |

Al finalizar la práctica se diligenciará el formato de diagnóstico de cumplimiento de las BPM en las dos sedes para verificar el grado de cumplimiento alcanzado luego de aplicar las recomendaciones y medidas correctivas durante el desarrollo de esta práctica empresarial. Se realizará una evaluación de las instalaciones físicas, las instalaciones sanitarias, del personal manipulador de alimentos, las condiciones de saneamiento, las condiciones de proceso y fabricación, el aseguramiento y control de la calidad y aspectos relacionados con la salud ocupacional.

2.2 FASE 2. DOCUMENTACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO

Se recolectó la información necesaria y se realizó una supervisión de los procesos y del funcionamiento del restaurante con el fin de documentar los cuatro programas los cuales se describen a continuación.

2.2.1 Programa de limpieza y desinfección. Para documentar el programa de limpieza y desinfección inicialmente se realizó una identificación de las áreas, los equipos, utensilios y superficies involucradas en el procesamiento y preparación de alimentos como también un reconocimiento de los procesos y operaciones para así establecer los procedimientos de las actividades de limpieza y desinfección. Se definieron los proveedores, los productos con concentraciones a utilizar y los formatos para el registro de las actividades.

2.2.2 Programa de manejo de residuos sólidos. Inicialmente se realizó una identificación de los residuos generados en cada área de funcionamiento y procesamiento para determinar la cantidad de contenedores necesarios y así realizar una ubicación estratégica para la correcta disposición teniendo en cuenta la Resolución 2184 de 2019 del Ministerio de Medio Ambiente, la cual establece el código de colores para la separación de residuos en la fuente. En este programa se incluyó toda la información sobre manejo, separación, almacenamiento y disposición final de los residuos basándose en los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana GTC-24 junto con los respectivos procedimientos y registros.

2.2.3 Programa de control de plagas. Se recolectó información acerca de la presencia de plagas cuya evidencia sugiera su presencia o infestación y la caracterización de aquellas susceptibles de proliferar teniendo en cuenta la ubicación, las características de la instalación, la actividad productiva que se desarrolla, las materias primas utilizadas y el almacenamiento de insumos con el fin de determinar las estrategias para llevar a cabo su control. En este programa se definieron las medidas preventivas, las medidas correctivas y los métodos de control para evitar que las plagas ingresen a los establecimientos, cumpliendo así con los requisitos exigidos en la Resolución 2674 del 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social.

2.2.4 Programa de abastecimiento o suministro de agua potable. Se identificó el suministro de agua del restaurante y se documentó el manejo, capacidad, distribución, mantenimiento, limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento. Se definieron los

controles que se deben realizar para garantizar que el agua utilizada en el restaurante sea apta para consumo humano, para el procesamiento de alimentos y para la limpieza y desinfección con el fin de dar cumplimiento a los requisitos sanitarios exigidos en las Resoluciones 2674 del 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social y 2115 de 2007 de Ministerio de Protección Social.

2.3 FASE 3. DOCUMENTACIÓN DEL MANUAL PARA EL MANEJO DE LAS MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS EN PROCESO CONTROL DE PROVEEDORES

Para la documentación de estos manuales inicialmente se realizó una identificación de las materias primas que el restaurante requiere, las operaciones de adecuación, transformación, procesamiento y preparación de alimentos al igual que los proveedores encargados de realizar el suministro.

2.3.1 Manejo de materias primas. Teniendo en cuenta la base de datos de compras suministrada por el restaurante de manera confidencial, se definieron las de mayor riesgo según la Resolución 719 de 2015 de Ministerio de Salud y Protección Social y se identificaron como las más importantes aquellas que representan mayor volumen de compra semanal como también las que requieren un manejo adecuado previo a los procesos de transformación. En este manual inicialmente se establecieron las fichas técnicas teniendo en cuenta las características de materia prima deseada, se documentaron los criterios de compra. De igual manera se especificaron los criterios de aceptación y rechazo que deben ser de conocimiento previo del personal encargado de la recepción. Teniendo en cuenta lo anterior se establecieron los procedimientos para la recepción de materia prima donde se especifican los utensilios a utilizar, el paso a paso para recibir diferentes tipos de productos y el manejo en el almacenamiento.

2.3.2 Producto en proceso. Para el desarrollo de este manual se tuvo acceso a la base de datos de las ventas, suministrada por el restaurante de manera confidencial, el pronóstico de la demanda y la base de datos de compras de materias primas para determinar los productos más representativos del restaurante e identificar aquellos de mayor riesgo en cuanto a las variables a controlar durante el proceso. También se observaron los procesos que se llevan a cabo durante varios días y así realizar la descripción de las etapas y las operaciones que se deben seguir en la adecuación, transformación y preparación de alimentos, teniendo en cuenta la secuencia, los equipos a utilizar y los métodos de conservación.

Se identificaron los métodos de cocción utilizados en el restaurante, los cuales fueron documentados para evidenciar la correcta preparación de los alimentos según lo dispuesto por el mismo teniendo en cuenta las variables como los tiempos y temperaturas de cocción, temperaturas de refrigeración o congelación para la conservación, tipos de empaques o utensilios para el almacenamiento y tiempo de vida útil.

Para algunas preparaciones el restaurante utiliza una receta estándar y secreta la cual no fue compartida y para otras es necesario manejar condiciones específicas de tiempo y temperatura en su método de cocción.

De este modo para describir los procedimientos para el manejo del producto se realizó una ficha técnica donde se encontrará la descripción del proceso de transformación (adecuación, método y tiempos de cocción) a las que serán sometidas, la secuencia, equipos a utilizar, las etapas, los puntos críticos de control, condiciones de almacenamiento, tiempo de vida útil. Los procedimientos escritos se encuentran documentados para la adecuación y transformación de materias primas y para la preparación de recetas estándar.

2.3.3 Control de proveedores. Durante un periodo de dos meses se evaluó a los principales proveedores que actualmente suministran materias primas al restaurante. Con ayuda del administrador se elaboró un listado para identificarlos y conocer las fechas y hora de recepción establecidas.

Para el manual de control de proveedores se tendrá en cuenta la metodología utilizada por Arteaga y Villarraga donde inicialmente se definirán aquellos con capacidad de proveer la materia prima en las cantidades requeridas y se evaluarán mediante una lista de chequeo asignando una calificación en una escala del 1 al 5, donde 1 será deficiente y 5 excelente. Los puntos totales son el producto del número de ítems evaluados por 5 y los puntos posibles son la suma de las calificaciones de los ítems evaluados. La calificación se obtiene a partir del cociente entre los puntos posibles sobre los puntos totales multiplicados por 5.

La evaluación aplicará al estado de las materias primas en la entrega y de la atención al cliente.

2.3.3.1 Evaluación de materias primas. Los criterios a evaluar fueron los siguientes:

Cumplimiento del tiempo acordado: hace referencia al tiempo que tarda en llegar un pedido desde el momento que se solicita.

Entregas acordes a pedidos: se refiere a que el pedido solicitado concuerde con lo solicitado tanto en cantidad como en tipo de producto.

Buenas condiciones físicas: las materias primas no deben presentar golpes, magulladuras, grietas, ni deterioro en el empaque a causa del transporte o manejo inadecuado.

Buenas condiciones sensoriales: las materias primas deben estar en buenas condiciones de color, olor y textura.

Propiedades químicas: se refiere a que las materias primas no presenten inicios de fermentación o se encuentren fermentadas.

Propiedades biológicas: las materias primas deben estar libres de hongos y levaduras.

Fechas de vencimiento: se establecerá un listado con el período de tiempo mínimo que deben tener las materias primas antes de que se cumplan las fechas de vencimiento reportadas en los rótulos con el fin de verificar dicha información cuando se haga la recepción del producto.

Cambios: los proveedores deben cambiar los productos cuando las materias primas se encuentren próximas a vencerse o vencidos.

2.3.3.2 Evaluación de la atención al cliente. Para la evaluación de la atención al cliente los criterios serán los siguientes:

Atención al cliente: hace referencia a si el vendedor es amable durante su permanencia.

Aceptación de sugerencias: se refiere a si el proveedor acepta sugerencias para mejorar el servicio.

Corrección de sugerencias: cuando exista una inconformidad, el proveedor la atiende y la corrige de manera pronta y adecuada.

Cobro de facturas: el proveedor realiza el cobro de facturas sin errores y maneja facilidades de pago.

2.4 FASE 4. PLAN DE CAPACITACIÓN

Para la estructuración del programa de capacitación fue necesario conocer las particularidades del restaurante, su funcionamiento, así como de su personal con el fin de que adaptarlo a las necesidades y su aplicación sea eficiente.

El programa se basó en la inducción, la capacitación general y continua para un mejor control y desarrollo de todas las actividades en las diferentes áreas. Las capacitaciones específicas se programaron dependiendo las necesidades o falencias que el programa, operario, supervisor desarrolle y requiera.

2.4.1 Inducción. Todo el personal que ingrese nuevo al equipo de trabajo del restaurante deberá llevar a cabo la inducción, independiente de cualquier actividad, función o cargo por el cual sea contratado. Recibirá una inducción general en donde será capacitado sobre las normas higiénico- sanitarias, plan de saneamiento y normas de comportamiento al interior de las instalaciones, con el fin de garantizar un ámbito de trabajo que contribuya con las condiciones de manufactura, que se deben cumplir en cada etapa del proceso para garantizar un producto inocuo y de calidad.

En la inducción el personal de ingreso que ocupará cargos en donde se manipule alimentos, debe contar previamente con el curso de los principios básicos de las buenas prácticas de manufactura e higiene en manipulación de alimentos y el certificado de manipulación de alimentos, así como con el examen de reconocimiento médico de aptitud para la manipulación de alimentos con el fin de que se encuentre en la capacidad de adoptar las precauciones y medidas preventivas necesarias para evitar la contaminación o deterioro de los alimentos.

2.4.2 Capacitación general. La capacitación general se realizó mediante el “Curso de manipulación higiénica de alimentos”, el cual contiene información y material acerca de la educación sanitaria, principios básicos de Buenas Prácticas de Manufactura y prácticas higiénicas en manipulación de alimentos con el fin de que el personal se encuentre en la capacidad de adoptar las precauciones y medidas preventivas necesarias para evitar la contaminación o deterioro de los alimentos.

Se realizará anualmente y tendrá una duración de 10 horas, la cual estará a cargo del personal de la Secretaría de Salud Municipal de la ciudad de Popayán, quienes ofrecen el servicio de manera gratuita, además, expiden el certificado de manipulación de alimentos una vez sea aprobado el examen al finalizar la jornada de capacitación. En caso de que no sea posible solicitar los servicios gratuitos de la Secretaría de Salud Municipal, el personal capacitado de la empresa estará a cargo de realizarla, en caso de no ser posible, como última instancia deberá realizarse la contratación externa de personal idóneo y certificado que brinde la capacitación y certifique al personal.

Antes de ser capacitado, el personal debe tener de manera individual el examen y reconocimiento médico ocupacional de aptitud para manipuladores de alimentos, obtenido como mínimo una semana antes de iniciar la capacitación, puesto que será un requisito de obligatorio cumplimiento.

2.4.3 Capacitación continua. Se realizó a través de facilitadores internos (personas de la empresa) con formación adecuada en temas de saneamiento o alimentos, y de ser necesario, por personal contratado externamente con idoneidad. Se utilizaron una variedad de recursos y metodologías como charlas magistrales, presentación de videos, evaluaciones, trabajos en grupo y actividades estratégicas y lúdicas; se instalaron afiches informativos en las instalaciones.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 FASE 1. PLAN PARA MEJORAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD

Las principales mejoras que se observaron en la sede La Paz fueron en las instalaciones locativas, se evidenció la reparación de humedad en las paredes afectadas, corrección de grietas en el piso, el reemplazo de puertas, ventanas afectadas y un mantenimiento del techo que ocasionaba humedad. También se resanó y se aplicó pintura en las paredes de toda la instalación. Los baños del segundo piso fueron reparados tal como se planteó en el plan de mejora y actualmente están asignados para uso del personal.

También se habilitó un área para el almacenamiento de los productos usados en los procesos de limpieza y desinfección como escobas, traperos, baldes, y los productos necesarios.

En esta sede se observó la instalación de casilleros individuales para cada operario separados del área de proceso, evitando que tengan contacto con la cocina o servicio al cliente.

También se reorganizaron las áreas y se observa una mejor distribución donde los congeladores están ubicados en un área específica y para la organización de materias primas se habilitó un área adicional para el almacenamiento de no perecederos, donde se observan nuevos estantes para una adecuada ordenación, sin embargo, se requiere la implementación del manual de manejo de materias primas y producto en proceso donde se especifiquen los procedimientos para el correcto almacenamiento.

No se evidenció la acumulación de aceite usado en ninguna de las sedes y se reporta que la disposición la está manejando una empresa externa la cual recolecta frecuentemente estos residuos.

En la sede de Palacé se ejecutó a cabalidad la propuesta planteada respecto a la ampliación del área de preparación de alimentos en el primer piso, esta inicialmente tenía un área de $4.10m^2$ y fue ampliada a $6.10m^2$. La nueva distribución de equipos y mesas de trabajo se realizó teniendo en cuenta criterios cualitativos como el análisis del recorrido de los productos, la secuencia desde la recepción de un pedido, pasando por las diferentes etapas de preparación hasta obtener el plato final para servido o empaque para el despacho a domicilio; esto con el fin de evitar la mayor cantidad de desplazamientos de los operarios y mediante una distribución estratégica, facilitar el acceso rápido a los utensilios de preparación y servido, a las materias primas y elementos de empaque, disminuyendo tanto los tiempos de preparación y la manipulación del producto terminado. Se evaluaron diferentes alternativas de distribución en conjunto con el administrador y los operarios hasta la selección de la más apropiada.

Figura 1. Plano del antes. Restaurante Cort Pizza sede La Paz primer piso



Figura 2. Plano del antes. Restaurante Cort Pizza sede La Paz segundo piso



Figura 3. Plano mejorado. Restaurante Cort Pizza sede La Paz primer piso



Figura 4. Plano mejorado. Restaurante Cort Pizza sede La Paz segundo piso



Figura 5. Plano del antes. Restaurante Cort Pizza sede Palacé primer piso



Figura 6. Plano del antes. Restaurante Cort Pizza sede Palacé segundo piso



Figura 7. Plano mejorado. Restaurante Cort Pizza sede Palacé primer piso

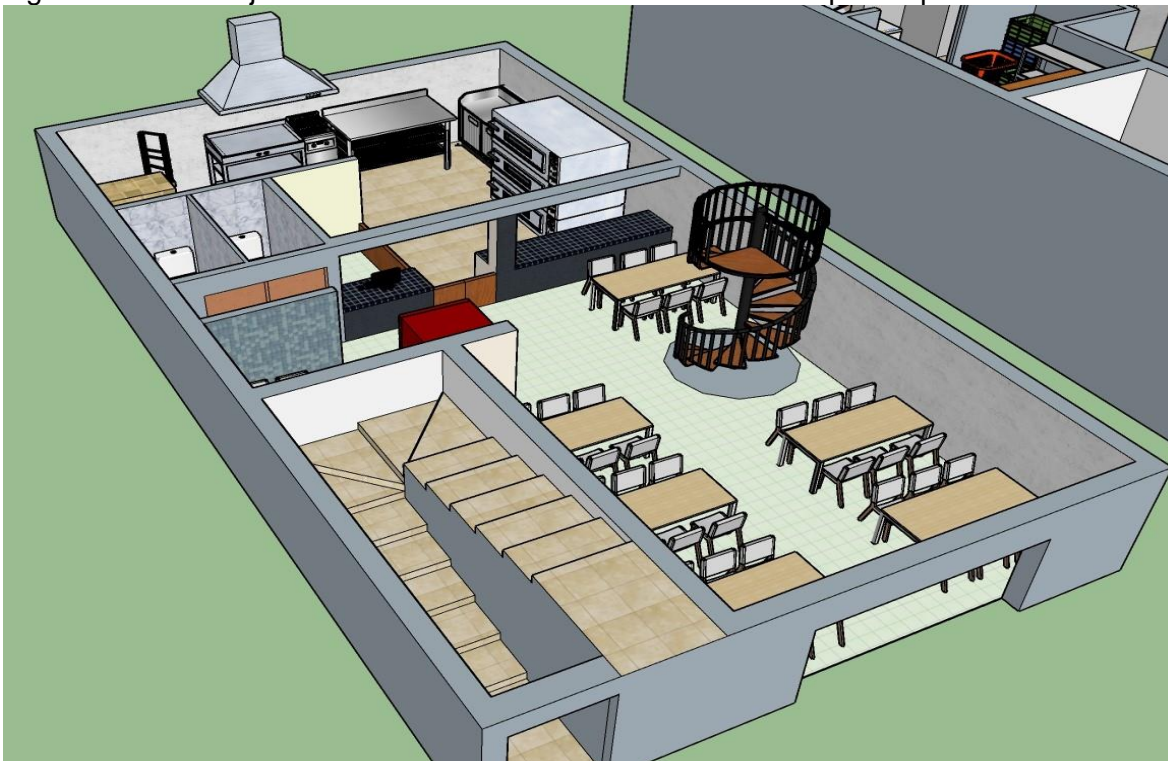


Figura 8. Plano mejorado. Restaurante Cort Pizza sede Palacé segundo piso



Se realizó la verificación del grado de cumplimiento actual de BPM en el área de procesamiento y preparación de alimentos del restaurante Cort Pizza sedes La Paz y Palacé. El diagnóstico se realizó diligenciando la lista de chequeo basada en la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social la cual arrojó los resultados descritos a continuación:

3.1.1 Porcentaje de cumplimiento vs calificación obtenida en el diagnóstico. En los cuadros 2 y 3 se encuentran las calificaciones obtenidas del diagnóstico aplicado al restaurante Cort Pizza, sedes La Paz y Palacé.

Cuadro 2. Cantidad de aspectos evaluados y su porcentaje según su calificación del restaurante CORT PIZZA, sede La Paz

| Concepto | Calificación | Número de aspectos | Porcentaje (%) |
|---------------------|--------------|--------------------|----------------|
| No cumple | 0 | 19 | 9% |
| Cumple parcialmente | 1 | 17 | 8% |
| Cumple | 2 | 185 | 84% |
| TOTAL | | 221 | 100% |

Cuadro 3. Cantidad de aspectos evaluados y su porcentaje según su calificación del restaurante CORT PIZZA, sede Palacé

| Concepto | Calificación | Número de aspectos | Porcentaje (%) |
|---------------------|--------------|--------------------|----------------|
| No cumple | 0 | 16 | 7% |
| Cumple parcialmente | 1 | 17 | 8% |
| Cumple | 2 | 190 | 85% |
| TOTAL | | 223 | 100% |

En las figuras 9 y 10 se pueden observar gráficamente estos resultados

Figura 9. Porcentaje de cumplimiento vs calificación obtenida en el restaurante Cort Pizza sede La Paz

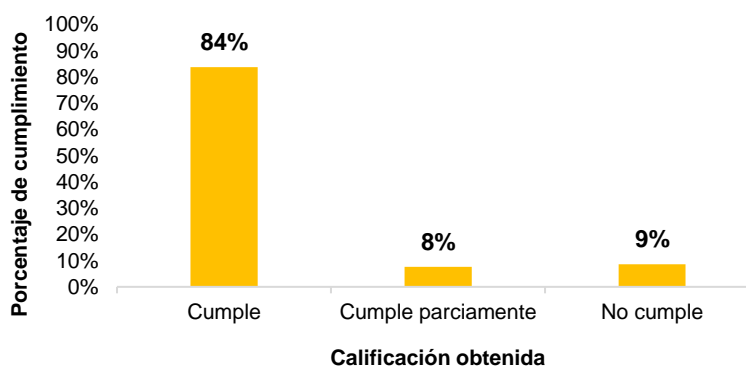
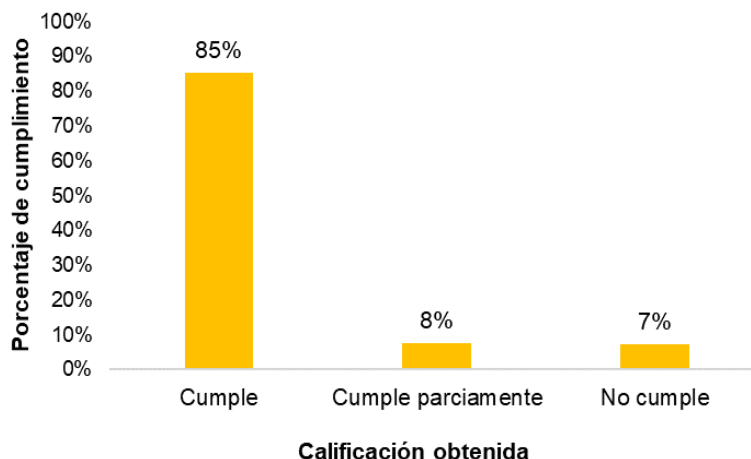


Figura 10. Porcentaje de cumplimiento vs calificación obtenida en el restaurante Cort Pizza sede Palacé



Del cuadro 2 y la figura 9 se puede concluir que el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura en el restaurante Cort Pizza sede La Paz es bueno, debido a que los aspectos con la máxima calificación obtuvieron un porcentaje del 84%. Es importante tener en cuenta que al hacer un plan de mejoramiento dirigido al 8% de los aspectos evaluados con calificación de 1, se puede llegar a un 92% siendo este un alto nivel de cumplimiento.

De igual manera, del cuadro 3 y la figura 10 referidos a la sede de Cort Pizza ubicada en el barrio Palacé, se puede concluir que el grado de cumplimiento de las BPM es bueno, debido a que se alcanza el 85% en los aspectos calificados con 2 y que con un plan de mejoramiento dirigido a aquellos calificados con 1 (8%), se puede llegar a un alto nivel de cumplimiento (93%).

Uno de los motivos que hace que las dos sedes del restaurante Cort Pizza obtengan una alta calificación en cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura respecto a las inspecciones sanitarias previas realizadas, es la existencia de un plan de saneamiento documentado, el cual fue desarrollado y entregado como parte de este trabajo. Sin embargo, se deben implementar acciones de mejoramiento en cuanto a las buenas prácticas en la manipulación y preparación de alimentos, salud ocupacional y seguridad industrial, así como realizar capacitaciones constantes sobre la importancia y procedimiento para la ejecución del plan.

Para mejorar la puntuación obtenida, es necesario atender la serie de recomendaciones generales realizadas (Ver cuadro 6) para aumentar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en las dos sedes del restaurante Cort Pizza, conforme a los aspectos normativos vigentes exigidos en la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social.

3.1.2 Porcentaje de cumplimiento vs ítems verificados. En los cuadros 4 y 5 se encuentra el puntaje máximo obtenido por el restaurante Cort pizza sedes la Paz y Palacé para cada uno de los ítems evaluados en la lista de chequeo, los cuales comprenden:

1. Condiciones generales
2. Instalaciones sanitarias
3. Condiciones de saneamiento
4. Condiciones de proceso y preparación
5. Personal manipulador de alimentos
6. Seguridad y salud en el trabajo
7. Control de la calidad e inocuidad

En este análisis se determinaron para cada ítem aquellos aspectos no aplicables, los cuales se omitieron con el fin de determinar el puntaje máximo alcanzable, como referencia para determinar el porcentaje de cumplimiento individual.

Cuadro 4. Porcentaje de cumplimiento vs ítems verificados del restaurante Cort Pizza sede La Paz

| Aspecto | Puntaje Máximo | Puntaje Obtenido | Porcentaje de cumplimiento (%) |
|---|----------------|------------------|--------------------------------|
| 1. Condiciones generales | 22 | 22 | 100% |
| 2. Instalaciones sanitarias | 12 | 10 | 83% |
| 3. Condiciones de saneamiento | 86 | 74 | 86% |
| 4. Condiciones de proceso y preparación | 206 | 198 | 96% |
| 5. Personal manipulador de alimentos | 66 | 55 | 83% |
| 6. Seguridad y salud en el trabajo | 46 | 24 | 52% |
| 7. Control de la calidad e inocuidad | 6 | 4 | 67% |
| Total | 444 | 387 | 87% |

Cuadro 5. Porcentaje de cumplimiento vs ítems verificados del restaurante Cort Pizza sede Palacé

| Aspecto | Puntaje Máximo | Puntaje Obtenido | Porcentaje de cumplimiento (%) |
|---|----------------|------------------|--------------------------------|
| 1. Condiciones generales | 22 | 22 | 100% |
| 2. Instalaciones sanitarias | 12 | 8 | 67% |
| 3. Condiciones de saneamiento | 88 | 85 | 97% |
| 4. Condiciones de proceso y preparación | 206 | 199 | 97% |
| 5. Personal manipulador de alimentos | 66 | 55 | 83% |
| 6. Seguridad y salud en el trabajo | 46 | 24 | 52% |
| 7. Control de la calidad e inocuidad | 6 | 4 | 67% |
| Total | 446 | 397 | 89% |

En las figuras 11 y 12 se puede observar gráficamente el puntaje máximo obtenido por el restaurante Cort pizza sedes la Paz y Palacé, para cada uno de los ítems evaluados en la lista de chequeo.

Figura 11. Porcentaje de cumplimiento vs ítems verificados del restaurante Cort Pizza sede La Paz

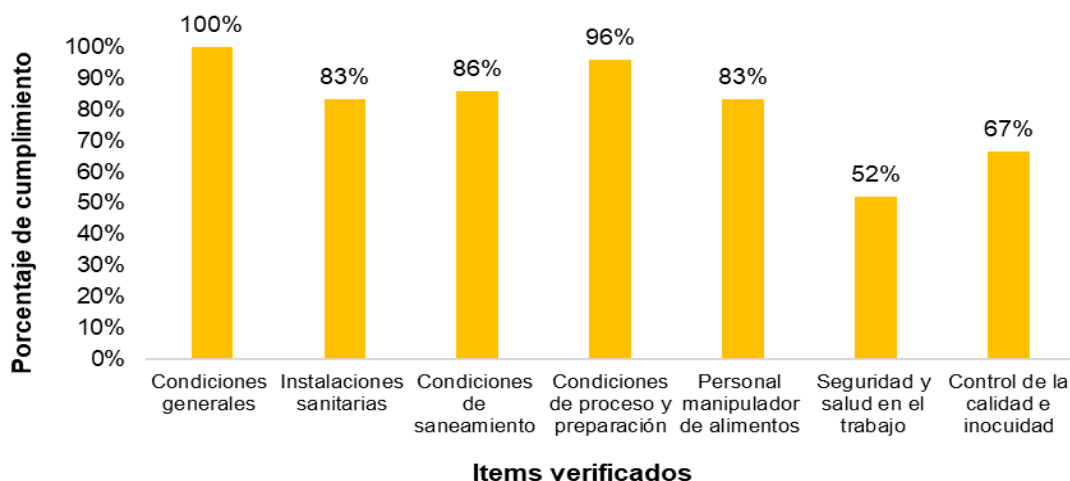
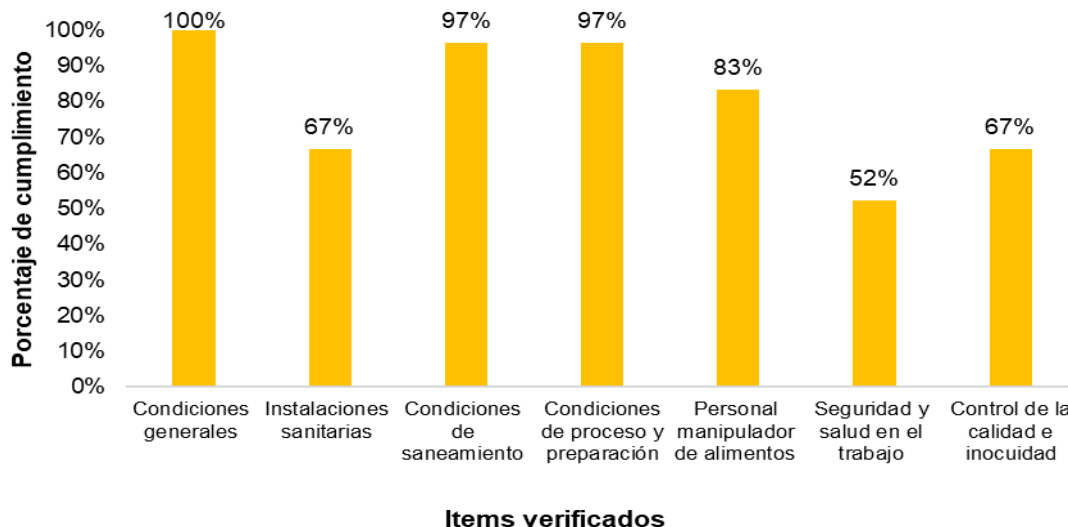


Figura 12. Porcentaje de cumplimiento vs ítems verificados del restaurante Cort Pizza sede Palacé



A continuación, se mencionan algunas consideraciones de los aspectos encontrados para cada ítem que hace que se obtengan estos resultados.

3.1.2.1 Condiciones generales. En cuanto a las condiciones generales se alcanzó un porcentaje de cumplimiento del 100% en las dos sedes ya que la estructura y los espacios de la sede de La Paz se han adaptado apropiadamente y la sede de Palacé ha sido construida teniendo en cuenta la finalidad de la misma. Son sedes ubicadas en un lugar

alejado de focos de contaminación, limpios, con espacios que tienen sus respectivas áreas separadas.

3.1.2.2 Instalaciones sanitarias. El porcentaje de cumplimiento de este aspecto fue del 83% para la sede de la Paz debido a que no cuenta con vestieres, por tal motivo el personal realiza su cambio de uniforme en el baño; y del 67% para la sede de Palacé ya que no cuenta con vestieres ni casilleros para uso del personal.

3.1.2.3 Condiciones de saneamiento. La sede La Paz alcanza un grado de cumplimiento en este ítem del 86%; el cumplimiento total se afecta principalmente porque no cuenta con un tanque del almacenamiento de agua a diferencia de la sede de Palacé y presenta falencias en la sección de limpieza y desinfección, donde los paños se lavan constantemente pero no se tiene una solución desinfectante para mantenerlos. La sede de Palacé cumple en un 97% y sus falencias se deben a que los contenedores para el depósito temporal de los residuos sólidos no están en un local exclusivo separado físicamente, a diferencia de la sede La Paz que los evacúa diariamente en los contenedores ubicados al exterior del restaurante.

3.1.2.4 Condiciones de proceso y preparación. En esta sección se obtuvo un grado de cumplimiento del 96% para la sede La Paz y del 97% para la sede Palacé. En los restaurantes en términos generales se observaron buenas prácticas en la manipulación y preparación de alimentos. Estas dos sedes presentan similitud en sus procesos y procedimientos para preparar los alimentos, en la distribución de áreas y en los equipos que utiliza. En ambas sedes, algunas falencias tienen que ver con el manejo de las materias primas, los bombillos del área de proceso no tienen accesorios de seguridad lo cual puede causar contaminación en caso de ruptura. En la sede La Paz se observa un cableado para la conexión eléctrica de equipos sin la protección adecuada, instalada por encima del área de preparación.

3.1.2.5 Personal manipulador de alimentos. El grado de cumplimiento de esta sección fue del 83% para las dos sedes. Se encontró que no todo el personal manipulador de alimentos tiene el carnet de manipulación y en algunos casos estaba vencido; los operarios que han tenido que ausentarse de su trabajo debido a una infección no se les han efectuado un reconocimiento médico antes de regresar a su puesto. También se observó personal utilizando joyas como aretes, cadenas y reloj representando un riesgo de contaminación para el alimento.

3.1.2.6 Seguridad y salud en el trabajo. En este ítem se alcanzó un 52% debido principalmente a la ausencia de un sistema automatizado de válvulas de aspersión de agua, a la falta de un sistema automático de extinción de incendios, falta señalización en cuanto a servicios de seguridad y circulación de personal, no existen registros de control, verificación y mantenimiento periódico de extintores, redes eléctricas y redes de gas y los operarios no son entrenados en procedimientos de evacuación.

3.1.2.7 Control de la calidad e inocuidad. Estos aspectos tuvieron un cumplimiento del 67%. Los restaurantes no tienen implementada la recepción de materia prima bajo criterios de aceptación y rechazo, las fichas técnicas y procedimientos de recepción documentados en este trabajo.

3.1.3 Propuesta para el mejoramiento. La propuesta de mejoramiento se presenta teniendo en cuenta los siete ítems evaluados en el diagnóstico de buenas prácticas de manufactura y las estrategias se ordenan de acuerdo con la prioridad con que se deben implementar las recomendaciones, siendo el corto plazo el periodo de tiempo de ejecución de 1 mes; mediano plazo, tiempo de realización a tres meses y, largo plazo, los periodos de seis meses o más para su cumplimiento.

Cuadro 6. Propuesta de mejoramiento para el cumplimiento de las BPM

| Tiempo | Descripción |
|---|--|
| INSTALACIONES SANITARIAS | |
| CORTO PLAZO 1 mes | Habilitar los vestieres en las dos sedes en número suficiente, separados por sexo, ventilados, en buen estado y alejados del área de proceso. En la sede de Palacé instalar lockers de tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito. |
| CONDICIONES DE SANEAMIENTO | |
| CORTO PLAZO 1 mes | Habilitar en la sede de Palacé un área destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos, adecuadamente ubicado, protegido y en perfecto estado de mantenimiento. Implementar en las dos sedes del restaurante Cort Pizza, el protocolo para el uso adecuado de los limpiadores establecido en el programa de limpieza y desinfección. |
| MEDIANO PLAZO 3 meses | Implementar el programa de limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos, control de plagas y abastecimiento de agua potable documentados en este trabajo. |
| LARGO PLAZO 6 meses | En la sede La Paz disponer de un tanque de almacenamiento de agua de capacidad suficiente para un día de trabajo, garantizando su potabilidad, de fácil acceso para su limpieza y desinfección periódica y ubicarlo en un lugar libre de focos de contaminación. |
| CONDICIONES DE PROCESO Y PREPARACIÓN | |
| CORTO PLAZO 1 mes | Proteger los bombillos y lámparas del área de preparación de alimentos con canastillas de seguridad. Implementar el proceso de limpieza y desinfección de las verduras que se encuentra documentado en el manual de procesos entregado al restaurante. Implementar el protocolo de manejo de productos preparados en almacenamiento documentado en el manual de procesos entregado al restaurante. |

Cuadro 6. (Continuación)

| Tiempo | Descripción |
|---|--|
| CONDICIONES DE PROCESO Y PREPARACIÓN | |
| MEDIANO PLAZO 3 meses | <p>Instalar en las dos sedes lavamanos no accionados manualmente en las áreas de preparación o cercanas a ésta, dotados con jabón líquido y solución desinfectante.</p> <p>Instalar correctamente el cableado de conexión eléctrica necesaria para algunos equipos en el área de preparación de alimentos, de manera que no se superpongan a las áreas de elaboración.</p> <p>Implementar el manual de manejo para el producto en proceso documentado en este trabajo.</p> |
| LARGO PLAZO 6 meses | Gestionar la adecuación de los drenajes en los pisos de las cocinas con una pendiente mínima del 2% para favorecer los procesos de limpieza y desinfección y evitar acumulación de agua. |
| PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS | |
| CORTO PLAZO 1 mes | Realizar a todos los operarios una certificación médica en la cual conste la aptitud o no para la manipulación de alimentos. |
| MEDIANO PLAZO 3 meses | Implementar el programa de capacitación y programar regularmente reuniones con los operarios para orientarlos sobre las buenas prácticas de manufactura. |
| SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL | |
| CORTO PLAZO 1 mes | Señalar las diferentes áreas y secciones en cuanto a acceso y circulación de personas, servicios, seguridad, salidas de emergencia, etc. |
| MEDIANO PLAZO 3 meses | Instalar un sistema automático de extinción de incendios a base de polvo químico ubicado en campanas y ductos situados encima de estufas, parrillas y freidoras |
| CONTROL DE CALIDAD E INOCUIDAD | |
| MEDIANO PLAZO 3 meses | Implementar el manual de manejo de materias primas y control de proveedores documentados en este programa. |

3.2 FASE 2. DOCUMENTACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO

Se documentaron los cuatro programas de plan de saneamiento del restaurante Cort Pizza sedes La Paz y Palacé: de Limpieza y desinfección, de Control de plagas, de Manejo de desechos sólidos y de Abastecimiento de agua potable, con el fin de dar cumplimiento a los requisitos sanitarios exigidos en las Resoluciones 2674 del 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social y 2115 de 2007 de Ministerio de Protección Social.

3.2.1 Programa de limpieza y desinfección. Se establecieron los procedimientos para realizar la limpieza y desinfección de las áreas, equipos y utensilios en el restaurante Cort Pizza sedes La Paz y Palacé para garantizar las condiciones higiénicas de fabricación.

Dentro de los procedimientos escritos para el desarrollo de las operaciones de limpieza y desinfección que se llevan a cabo durante el funcionamiento habitual del restaurante se encuentran aquellos dirigidos hacia:

- Utensilios usados en el servicio de alimentos
- Utensilios usados en la cocción de alimentos
- Estufas
- Licuadaora
- Horno de tres cámaras
- Amasadora
- Freidor
- Peladora de papas
- Procesador de vegetales y queso
- Refrigeradores y congeladores
- Pisos
- Paredes y techos
- Baños
- Mesones y superficies en contacto con alimentos durante la preparación
- Mesas y sillas del área de servicio
- Procedimientos de limpieza y desinfección para contenedores de residuos sólidos.

Cada procedimiento contiene información detallada que indica cómo se lleva a cabo cada operación de limpieza y desinfección, además de nombrar los productos, utensilios, frecuencias y demás información correspondiente a la actividad (Ver anexo A).

3.2.2 Programa de manejo de residuos sólidos. En este programa se documentaron los lineamientos para que el restaurante Cort Pizza sedes La Paz y Palacé realice una eficiente labor de recolección, almacenamiento, clasificación y disposición final de residuos, para evitar la contaminación de los alimentos, áreas, equipos y el deterioro ambiental. Se definieron los procedimientos escritos para el manejo de los residuos sólidos que se desarrollan durante el funcionamiento habitual del restaurante, con la información detallada para ubicar los contenedores al iniciar la jornada laboral, las actividades para la separación y la evacuación para el almacenamiento o disposición final (Ver anexo B).

3.2.3 Programa de control de plagas. En este programa se realizó una caracterización de las plagas actuales y otras que podrían ingresar a los establecimientos y se definieron actividades dirigidas a la prevención y control de manera integral. Se documentaron las medidas preventivas, las acciones correctivas inmediatas y métodos de control físicos y químicos de pequeñas infestaciones y los métodos de monitoreo de plagas y los requisitos que debe cumplir la empresa fumigadora (Ver anexo C).

3.2.4 Programa de abastecimiento o suministro de agua potable. Este documento va dirigido a la verificación de la calidad del agua utilizada en el procesamiento de alimentos, en los tanques de almacenamiento y en los procedimientos de limpieza y desinfección de

las dos sedes del restaurante Cort Pizza. La documentación del programa está conformada por la descripción del sistema de suministro, los parámetros físico-químicos y microbiológicos según la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de la Protección Social, los procedimientos para la verificación de la calidad del agua, la limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento y el procedimiento a seguir en situaciones de contingencia o emergencia con los respectivos formatos, instructivos y fichas técnicas (Ver anexo D).

3.3 FASE 3. DOCUMENTACIÓN DEL MANUAL PARA EL MANEJO DE LAS MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS EN PROCESO CONTROL DE PROVEEDORES

3.3.1 Manejo de materias primas. Las materias primas de mayor importancia para el restaurante se muestran a continuación.

Cuadro 7. Identificación de las principales materias primas del restaurante Cort Pizza

| Cárnicos | Frutas y verduras | Lácteos | No perecederos |
|------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|
| Carne de hamburguesa de res | Piña | | |
| Carne de hamburguesa apanada | Tomate larga vida | | Duraznos en almíbar |
| Carne de res para asar | Tomate chonto | | Empaques desechables |
| Cábano | Cebolla | | Cerezas en almíbar |
| Chorizo | Ajo | | Pasas |
| Costilla | Papa | Queso doble crema bloque | Salsas procesadas |
| Salchicha tradicional | Plátano maduro | Queso doble crema tajado | Arroz |
| Salchicha ranchera | Zanahoria | Leche entera | Harina |
| Tocineta | Pimentón | | Azúcar |
| Carne Molida | Champiñones | | Sal |
| Jamón | Lechuga | | Especias |
| Pechuga | Mango | | Aceite |
| Lomo de cerdo | Mora | | Huevos |
| Carne de res para desmechar | Maracuyá | | |
| | Guanábana | | |
| | Lulo | | |
| | Especias frescas | | |

En el manual de materias primas (Ver Anexo E), se establecieron las fichas técnicas de los productos, los criterios de aceptación y rechazo a tener en cuenta durante la compra y recepción y los procedimientos escritos para la recepción, entre los cuales se encuentran:

Pechuga de pollo
Carne fresca de diferentes cortes
Huevos
Frutas

Productos cárnicos procesados
Queso
Vegetales
No Perecederos

Cada procedimiento contiene información detallada que indica cómo se debe llevar a cabo la recepción, utensilios necesarios, aspectos generales de aceptación o rechazo y las

condiciones de transporte y almacenamiento antes de ingresar a procesamiento o preparación de alimentos junto con los registros e instructivos para esta operación.

3.3.2 Producto en proceso. Los procedimientos escritos para el procesamiento de alimentos se encuentran dirigidos hacia aquellos que presentan puntos críticos de control y aquellos de mayor importancia para el restaurante en cuanto a volumen de producción.

En el manual del producto en proceso se documentó la descripción de las etapas y las operaciones a seguir para el proceso de adecuación, transformación y preparación, teniendo en cuenta la secuencia, los equipos a utilizar y los métodos de conservación. Así como también las variables que se deben tener en cuenta durante cualquier etapa del procesamiento como son los tiempos y temperaturas de cocción, temperaturas de refrigeración o congelación para la conservación, tipos de empaques o utensilios para el almacenamiento y tiempo de vida útil (Ver Anexo F). Estos procedimientos se clasifican en dos categorías que son:

3.3.2.1 Adecuación y transformación de materias primas. Son aquellas materias primas que se utilizan directamente en la preparación de platos, pero requieren una adecuación o fraccionamiento previo a través de operaciones como lavar, pelar, cortar, rebanar, moler, deshuesar, desmenuzar. Los procedimientos escritos se encuentran documentados para:

| | | |
|------------------|------------------------|--------------------|
| Queso | Cábano | Jamón |
| Salchicha | Filete de pollo, cerdo | Pechuga de pollo |
| Carne desmechada | Carne molida | Papa a la francesa |
| Frutas | Tomate | Lechuga |
| Cebolla | | |

3.3.2.2 Preparación de recetas estándar. Es la elaboración previa de productos indispensables para la elaboración de platos. Estos se elaboran siguiendo una receta estándar y secreta del restaurante. Los productos principales a los que hace referencia esta categoría son salsas para pizza y de ajo, masa para pizza y piña en almíbar.

3.3.3 Control de proveedores. El listado de los principales proveedores que suministran las materias primas al restaurante Cort Pizza se presenta en el cuadro 8.

Cuadro 8. Identificación de los principales proveedores del restaurante Cort Pizza

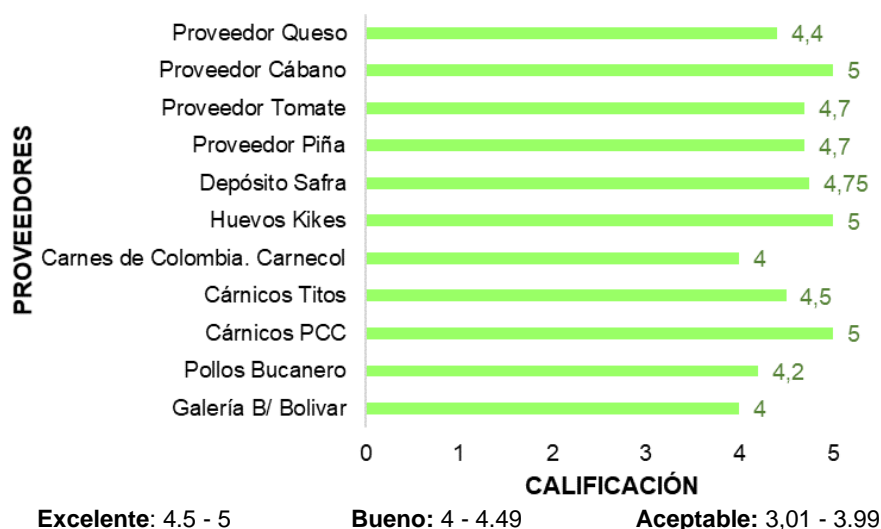
| Categoría de productos | Principales proveedores |
|-------------------------------|--|
| Pechuga de pollo | Bucanero Piku |
| Productos cárnicos procesados | Procesadora de carnes de Colombia Titos |
| Carnes frescas | Carnecol |

Cuadro 8. (Continuación)

| Categoría de productos | Principales proveedores |
|--------------------------|-------------------------|
| Queso | Proveedores varios |
| Huevos | Kikes |
| Productos no perecederos | Depósito Safra |
| Frutas y vegetales | Plaza de mercado |

Se realizó la evaluación de los proveedores más representativos (ver Figura 13), teniendo en cuenta los criterios expuestos, obteniendo los siguientes resultados.

Figura 13. Evaluación de los principales proveedores del restaurante Cort Pizza



Los proveedores con calificación excelente son los proveedores de cábano, tomate, piña, Depósito Safra, Huevos Kikes, Cárnicos Titos, Cárnicos PCC. Esta calificación corresponde principalmente a que los productos suministrados son de calidad, cumplen con las características requeridas por el restaurante, están atentos a aceptar y solucionar inconformidades y brindan una buena atención al cliente.

Los proveedores que obtuvieron menor calificación debido a que no brindan una adecuada atención al cliente son el proveedor de queso y pollos bucanero sin embargo ofrecen productos de calidad con las características requeridas por el restaurante. Los proveedores Carnes de Colombia Carnecol ofrecen productos con buenos estándares de calidad; sin embargo, no cumple con las adecuadas condiciones de transporte de sus productos a domicilio.

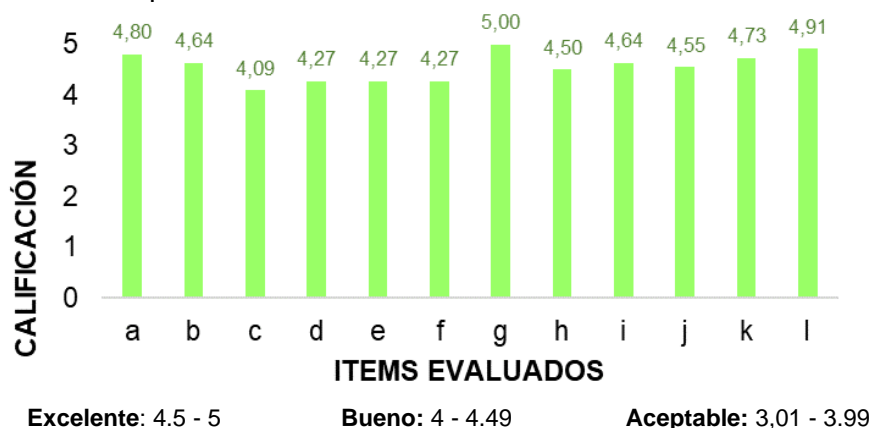
Por otro lado, la plaza de mercado del barrio Bolívar obtiene una buena calificación porque se ofertan productos frescos, a buen precio y de calidad sin embargo es la persona encargada de realizar las compras la que debe tener presente los criterios de aceptación y

rechazo y es el restaurante quien debe suministrar las condiciones adecuadas de transporte ya que los diferentes proveedores que aquí se encuentran solo se encargan de la venta en su punto.

Cuadro 9. Criterios evaluados a los principales proveedores del restaurante Cort Pizza

| Ítem | Aspecto evaluado | Promedio |
|------|--------------------------------------|----------|
| a | Cumplimiento del cronograma acordado | 4.80 |
| b | Entregas acordes a pedidos | 4.64 |
| c | Condiciones físicas | 4.09 |
| d | Condiciones organolépticas | 4.27 |
| e | Propiedades químicas | 4.27 |
| f | Propiedades biológicas | 4.27 |
| g | Fechas de vencimiento | 5.00 |
| h | Cambios | 4.50 |
| i | Atención al cliente | 4.64 |
| j | Aceptación de sugerencias | 4.55 |
| k | Corrección de sugerencias | 4.73 |
| l | Cobro de facturas | 4.91 |

Figura 14. Calificación promedio de los criterios evaluados



Los principales proveedores que actualmente suministran materias primas a los restaurantes se destacan porque ofrecen materias primas con buenas características, con su respectivo etiquetado, fechas de vencimiento y en cantidad suficiente, las principales falencias se encuentran en las condiciones para transportar sus productos lo cual incide en que durante la recepción se observen daños por golpes magulladuras, presencia de olor desagradable, condiciones de temperatura inadecuadas. Esto ha sido eventual y cuando ha ocurrido se han realizado los cambios oportunamente. La atención al cliente en términos generales es buena, aunque en algunos casos es la principal falencia y se deben hacer las sugerencias a los proveedores para mejorar la relación.

El manual de proveedores (Ver Anexo G), incluye los procedimientos para realizar compras o solicitar nuevos pedidos, los formatos y recomendaciones para realizar un inventario

previo teniendo en cuenta un cronograma donde se estipulen los días y horas de toma de pedido, fecha de entrega de productos, plazos de pagos. El proceso de compras implica la calificación, selección, y evaluación permanente de proveedores a partir de criterios de aceptación y de rechazo por lo que se realizó una lista de chequeo con su instructivo y el formato para realizar estos diligenciamientos.

3.4 FASE 4. PLAN DE CAPACITACIÓN

3.4.1 Inducción. Se documentaron los aspectos referentes a la metodología, duración, cronograma, recursos y temas a impartir de las capacitaciones correspondientes a la inducción las cuales se plantea llevarlas a cabo en tres sesiones, con una duración total estimada de 6 horas aproximadamente y estarán a cargo de personal del restaurante que tenga formación en saneamiento y en manipulación de alimentos. La metodología estará basada en charlas magistrales, presentación de videos, evaluaciones y trabajos en grupo.

Las capacitaciones contendrán los siguientes temas (Anexo H):

Cuadro 10. Temas de las capacitaciones

| Tema | Detalle |
|---|---|
| Buenas Prácticas de Manufactura | |
| Conceptos básicos de la inocuidad y calidad higiénica de productos | Contaminación, tipos de peligros: biológicos, químicos, físicos |
| Fuentes de contaminación de alimentos y enfermedades transmitidas por alimentos | |
| Plan de saneamiento básico | Procedimientos de limpieza y desinfección de producto Personal Equipos Utensilios Elementos de protección personal Condiciones higiénicas de trabajo (higiene personal) Manejo de los residuos (sólidos) Control y eliminación de plagas Suministro de agua potable |
| Normas de comportamiento | |

3.4.2 Capacitación general. Se sugiere que el restaurante establezca como requisito tanto para personal nuevo como antiguo, presentar el certificado de realización del “Curso de manipulación higiénica de alimentos”. Dicho curso lo ofrece de manera gratuita la Secretaría de Salud Municipal de la ciudad de Popayán, se realiza anualmente y tiene una duración de 10 horas.

En caso de que no sea posible solicitar este servicio, el personal capacitado de la empresa estará a cargo de realizarla o en su defecto, deberá realizarse la contratación externa de personal idóneo y certificado que la brinde y certifique al personal.

3.4.3 Capacitación continua. Se documentaron las capacitaciones referentes a temas de manipulación de alimentos, Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y de la Protección Social, enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), plan de saneamiento, entre otros. Para el desarrollo del plan de capacitación continua se tuvieron en cuenta los siguientes puntos:

Personal idóneo y competente para realizar la respectiva capacitación, mediante la solicitud y verificación de la hoja de vida.

La experiencia del capacitador en el tema requerido la cual no debe ser menor a 1 año.

El grupo objetivo al que va dirigido la capacitación.

Los grupos sean pequeños que faciliten y permitan que la información le llegue al personal capacitado.

Los temas y contenidos específicos de cada capacitación (ver Anexo B del programa de capacitación.)

Las fechas en las cuales se realizarán las capacitaciones (ver ítem 9.3 Cronograma de capacitaciones / Programa de capacitación).

La intensidad horaria requerida para cada uno de los temas (ver ítem 9.3 Cronograma de capacitaciones / Programa de capacitación).

4. CONCLUSIONES

El plan para mejorar el cumplimiento de la normatividad aplicado al restaurante Cort Pizza sedes La Paz y Palacé permitió alcanzar un porcentaje del 87% y 85% respectivamente, siendo un grado de cumplimiento bueno. Para mejorar la puntuación obtenida se hicieron una serie de recomendaciones para aumentar el cumplimiento de las BPM conforme a los aspectos normativos vigentes exigidos por la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social.

La documentación del plan de saneamiento mejorará las condiciones higiénicas durante el procesamiento y preparación de alimentos puesto que en éste se establecen los procedimientos relacionados con la limpieza y desinfección, control de plagas, manejo de residuos sólidos y abastecimiento de agua potable dando cumplimiento al capítulo IV de la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social.

En los manuales para el manejo de materias primas y producto en proceso del restaurante Cort Pizza sedes La Paz y Palacé se documentaron las características y parámetros de calidad establecidos para la compra, la recepción y el almacenamiento de materias primas, así como las condiciones higiénicas durante su adecuación y preparación, las condiciones de almacenamiento y su tiempo de vida útil.

En el manual para el control de proveedores se documentan los lineamientos sobre el suministro de materias primas con las características de calidad y requerimientos establecidos por el restaurante Cort Pizza sedes La Paz y Palacé mediante los procedimientos para la aceptación o rechazo de las mismas y la evaluación y selección de proveedores que garanticen las condiciones higiénicas de fabricación.

En el plan de capacitación se establecieron los aspectos referentes a la metodología, duración, cronograma, recursos y temas a impartir tanto en la capacitación de inducción como en la capacitación continua, con el fin de concienciar al personal operativo de la importancia y responsabilidad que conlleva ser manipulador de alimentos, cambiar malos hábitos de manipulación y fortalecer su educación sanitaria.

5. RECOMENDACIONES

Contratar profesional en el área de alimentos para implementar el plan de saneamiento, el programa de capacitación, los manuales de manejo de materias primas, producto en proceso y el control de proveedores y supervisar las funciones de los empleados.

Solicitar frecuentemente auditorías externas para la verificación del grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura.

Establecer un plan que permita realizar reparaciones locativas frecuentemente y prevenir daños en la infraestructura, griferías, sifones con el fin de reducir focos de contaminación.

Definir unos parámetros y requisitos para la contratación de personal calificado con certificado médico de aptitud para manipular alimentos y evidencias de haber recibido capacitación sobre manipulación de alimentos.

Organizar reuniones periódicas entre operarios y administradores, donde se discutan temas de mejoramiento continuo y aspectos que afecten la calidad del servicio y producto en general.

Adquirir una empacadora al vacío para mejorar la calidad en la conservación y aumentar la vida útil de los productos preparados.

Realizar una inversión en equipos industriales que permita mejorar el procesamiento y disminuir el riesgo de contaminación.

Realizar una evaluación de las condiciones de transporte de los proveedores para que las materias primas que ingresan al establecimiento cumplan con todos los criterios calidad.

BIBLIOGRAFÍA

ALBARRACIN CONTRERAS, Fanny Yolanda y CARRASCAL, Ana Karina. Manual de buenas prácticas de manufactura para microempresas lácteas. Bogotá D.C. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Colección Biblioteca del profesional: 2005, pág. 17-123, 169-173.

ALZATA, Daniela. Documentación, actualización e implementación del plan de saneamiento básico en la Pizzería Olivia. Tesis Ingeniería de Alimentos. Corporación Universitaria Lasallista. Caldas: 2017.

ARGENTINA. MINISTERIO DE SALUD. Guía orientadora para la capacitación en buenas prácticas de manufactura [en línea]. Coordinación Operativa de la Red Nacional de Protección de Alimentos (RENAPRA): s.f. [citado 23, noviembre, 2021]. Disponible en internet en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_guia_bpm_136.pdf

ARTEAGA, Manuel Eliécer y VILLARRAGA, Diana Carolina. Documentación de un plan de mejoramiento de aspectos referentes a logística, mercadeo y condiciones sanitarias del supermercado La Despensa en el municipio de Popayán. Tesis Ingeniería Agroindustrial. Universidad del Cauca. Popayán: 2018.

BRENNAN, J.B.; BUTTERI, J.R.; COWELL, N.D. y LIHEY, A.E.V. Las operaciones de la ingeniería de alimentos. 3 ed. Zaragoza, España: 1998, pág. 3-88; 301-489

CHEFTEL, Henri; CHEFTEL, Jean-Claude; BESANÇON, Pierre. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Zaragoza (España). Editorial Acribia. 1997. Volumen II. p.17-123, 169-173. ISBN 978-84-200-0444-0.

COLOMBIA. MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 5109. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano. Bogotá D.C.: El Ministerio, 29, diciembre, 2005.

_____. _____. Decreto 1575. Por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano. Bogotá D.C.: El Ministerio, 9, mayo, 2007.

_____. _____. Resolución 2115. Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. Bogotá D.C.: El Ministerio, 22, junio, 2007.

COLOMBIA. MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1506. Por medio de la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los aditivos que se emplean para la elaboración de alimentos para consumo. Bogotá D.C.: El Ministerio, 6, mayo, 2011.

_____. _____. Resolución 2674 (22, julio, 2013). Por la cual se reglamenta el artículo 126 del decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C. El Ministerio, 2012.

_____. Resolución 719 (11, marzo, 2015). Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo de salud pública. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2015.

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. SUBDIRECCIÓN DE SALUD NUTRICIONAL, ALIMENTOS Y BEBIDAS. Guía de inocuidad de alimentos y bebidas para restaurantes o establecimientos gastronómicos [en línea]. Bogotá D.C. Ministerio de Salud: 2017 [citado febrero, 2020]. Disponible en internet en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Guia-inocuidad-alimentos-establecimientos-gastronomicos-restaurantes.pdf>

_____. Guía de orientación sanitaria general para establecimientos y transporte de alimentos [en línea]. Bogotá D.C. Ministerio de Salud: 2017 [citado febrero, 2020]. Disponible en internet en: <https://minalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/guia-orientacion-sanitaria-general-establecimientos-transporte-alimentos.pdf>

FAO - ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. Manual para Manipuladores de alimentos [en línea]. OPS – OMS. Washington D.C.: 2017 [citado 23, noviembre, 2021]. Disponible en internet en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31170>

GARCIA, Lina. Diseño del sistema documental para la implementación de las buenas prácticas de manufactura en la empresa Crokiconos S.A.S. Zomac, ubicada en Tauramena-Casanare. Tesis Ingeniería agroindustrial. Universidad de los Llanos. Villavicencio: 2019.

LATORRE, Viviana. Diseño e implementación del programa de limpieza y desinfección en la empresa Acegrasas S.A. (Plantas Caloto y Buga) (Alianza Team). Tesis Ingeniería Agroindustrial. Universidad del Cauca. Popayán: 2010.

MANRIQUE, Paulo César y OROZCO, Edwar Andrés. Propuesta de mejoramiento de las buenas prácticas de manufactura para el procesamiento de café en la finca La Sultana,

Timbío-Cauca. Tesis Ingeniería Agroindustrial. Universidad del Cauca. Popayán: 2018. Pág. 22-37.

MUÑOZ, Ibeth Andrea y MUÑOZ, Marly Andrea. Propuesta para la implementación de buenas prácticas de manufactura en la fábrica de bocadillos y arequipe La Italiana S.A.S. ubicada en el municipio de Cajibío. Tesis Ingeniería Agroindustrial. Universidad del Cauca. Popayán: 2013, pág. 31-79.

MUSE, Heidy Natalia. Propuesta para la documentación de las buenas prácticas de manufactura para el procesamiento de productos del maíz en el depósito Safra en Popayán, Cauca. Tesis Ingeniería Agroindustrial. Universidad del Cauca. Popayán: 2018, pág. 19-33.

OMS - ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos [en línea]. Departamento de Inocuidad de los Alimentos, Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria de la OMS: 2007 [citado febrero, 2020]. Disponible en internet en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43634/9789243594637_spa.pdf

OPS - ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos [en línea]. OMS: s.f. [citado febrero, 2020]. Disponible en internet en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433:educacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&Itemid=41278&lang=es

RAMÍREZ MORENO, Brayan; VELASCO NARVÁEZ, Juan Camilo; MENA GARCÍA, Luisa Fernanda y SALAZAR, Sandra Maritza. Diagnóstico de buenas prácticas de manufactura aplicado a las tres sedes del restaurante Cort Pizza en la ciudad de Popayán. Informe técnico Área de Calidad. 7 semestre Ingeniería Agroindustrial. Universidad del Cauca. Popayán: 2019, 107p.

SANCHEZ, Laura Camila. Documentación de los programas de saneamiento básico, capacitación a los manipuladores y diseño del servicio de alimentación Pedregal S.A.S. [en línea] Tesis Ingeniería de Alimentos. Corporación Universitaria Lasallista. Caldas: 2011, 21p.

VÁSQUEZ, Carlos y HERNÁNDEZ, Ricardo. Pasos para implementar un servicio a domicilio para las pequeñas empresas en el sector de comidas rápidas. Tesis Especialización en Alta Gerencia. Universidad de Medellín. Medellín: 2015.